

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE SISTEMAS

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN SISTEMAS

“DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INTELIGENCIA DE MERCADO - SIM. CASO DE
ESTUDIO: EMPRESA CARRERA TORRES & ASOCIADOS CÍA. LTDA., DE LA CIUDAD
DE QUITO.”

FAUSTO BECERRA
CHRISTIAN BENALCÁZAR

DIRECTOR: ALFREDO CALDERÓN

QUITO, 2016

Tabla de Contenido

| | | |
|--------|--|------|
| 1 | INTRODUCCIÓN..... | XIII |
| 1.1 | Dedicatoria. | XIII |
| 1.2 | Agradecimientos. | XIV |
| 1.3 | Introducción. | 1 |
| 1.3.1 | Tema. | 1 |
| 1.3.2 | La Empresa. | 1 |
| 1.3.3 | Justificación. | 1 |
| 1.3.4 | Antecedentes..... | 2 |
| 1.4 | Objetivos. | 3 |
| 1.4.1 | Objetivo General..... | 3 |
| 1.4.2 | Objetivos Específicos. | 3 |
| 1.5 | Conceptos y terminología empleada..... | 4 |
| 1.6 | Concepto SIM..... | 4 |
| 1.7 | Inteligencia de mercado..... | 6 |
| 1.7.1 | Que implica la inteligencia de mercado..... | 6 |
| 1.7.2 | Importancia de la inteligencia de mercado..... | 7 |
| 1.7.3 | Cómo se organiza dentro de una organización..... | 7 |
| 1.8 | Inteligencia Competitiva..... | 9 |
| 1.8.1 | La Competencia. | 10 |
| 1.9 | Ventajas de la inteligencia de mercado..... | 10 |
| 1.10 | Sistema de Inteligencia de Mercado. | 11 |
| 1.10.1 | Subsistema de datos internos..... | 11 |
| 1.10.2 | Subsistema de Inteligencia Competitiva. | 12 |
| 1.10.3 | Subsistema de apoyo a las decisiones. | 13 |
| 2 | METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS | 13 |
| 2.1 | Metodología de desarrollo OPEN UP..... | 13 |
| 2.1.1 | Ciclo de vida OPEN UP | 18 |
| 2.1.2 | Inicio y Concepción..... | 19 |
| 2.1.3 | Elaboración | 19 |
| 2.1.4 | Construcción..... | 20 |
| 2.1.5 | Transición..... | 20 |
| 2.2 | Análisis de requerimientos orientado a puntos de vista | 20 |
| 2.2.1 | Método VORD | 21 |
| 2.3 | Diseño UML..... | 23 |
| 2.3.1 | Diagramas de casos de uso | 24 |
| 2.3.2 | Diagramas de clase..... | 24 |

| | | |
|---------|--|----|
| 2.3.3 | Diagramas de secuencia | 27 |
| 2.3.4 | Diagramas de actividades..... | 27 |
| 2.4 | Inteligencia de Negocios..... | 29 |
| 2.4.1 | Que es la inteligencia de negocios o Business Intelligence | 29 |
| 2.4.1.1 | Estructura de inteligencia de negocios | 30 |
| 2.4.2 | Data Warehouse..... | 30 |
| 2.4.3 | Integración de datos ETL..... | 30 |
| 2.4.4 | Modelado Dimensional | 30 |
| 2.5 | Lenguaje de Programación JAVA | 31 |
| 2.6 | Convenciones de codificación JAVA..... | 32 |
| 3 | DESARROLLO DEL SISTEMA..... | 32 |
| 3.1 | Análisis de requerimientos..... | 32 |
| 3.1.1 | Glosarios de términos..... | 32 |
| 3.1.2 | Definición de requerimientos funcionales..... | 33 |
| 3.1.3 | Definición de requerimientos no funcionales..... | 36 |
| 3.1.4 | Especificación de requerimientos | 36 |
| 3.1.4.1 | Identificación puntos de vista | 36 |
| 3.1.4.2 | Estructura de los puntos de vista | 37 |
| 3.1.4.3 | Jerarquía de los puntos de vista | 40 |
| 3.1.4.4 | Descripción de los puntos de vista..... | 40 |
| 3.1.5 | Descripción de los usuarios | 57 |
| 3.2 | Descripción de los StakeHolders | 58 |
| 3.3 | Recursos para el desarrollo | 59 |
| 3.4 | Ambiente de desarrollo | 59 |
| 3.5 | Software para el desarrollo | 60 |
| 3.6 | Framework para el desarrollo | 61 |
| 3.7 | Plan de Proyecto | 62 |
| 3.7.1 | Descripción de los roles..... | 62 |
| 3.7.2 | Planificación de actividades..... | 63 |
| 3.7.3 | Hitos del proyecto..... | 64 |
| 3.7.4 | Entregables del proyecto | 67 |
| 3.8 | Diseño | 68 |
| 3.8.1 | Diagrama caso de uso general | 68 |
| 3.8.2 | Diagramas de casos de uso detallado | 69 |
| 3.8.2.1 | Caso de uso detallado administrar empresas | 70 |
| 3.8.2.2 | Caso de uso detallado administrar perfil de clientes | 72 |
| 3.8.2.3 | Caso de uso administrar metas y objetivos..... | 74 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 3.8.2.4 | Caso de uso gestión actividad comercial | 77 |
| 3.8.2.5 | Caso de uso flujo de ventas y gastos | 79 |
| 3.8.2.6 | Caso de uso gestión de boletines y alertas..... | 81 |
| 3.8.2.7 | Caso de uso crear campaña..... | 84 |
| 3.8.2.8 | Caso de uso aprobar campaña..... | 88 |
| 3.8.2.9 | Caso de uso asignar metas | 90 |
| 3.8.2.10 | Caso de uso asignar actividades a campañas..... | 92 |
| 3.8.2.11 | Caso de uso asignar equipo comercial | 94 |
| 3.8.2.12 | Caso de uso calificar campaña..... | 96 |
| 3.8.2.13 | Caso de uso consultar campañas por filtro | 98 |
| 3.8.2.14 | Caso de uso crear cliente | 99 |
| 3.8.2.15 | Caso de uso crear cliente potencial..... | 102 |
| 3.8.2.16 | Caso de uso consultar cliente por filtro | 104 |
| 3.8.2.17 | Caso de uso asignar perfil a cliente | 105 |
| 3.8.2.18 | Caso de uso administrar equipo comercial | 107 |
| 3.8.2.19 | Caso de uso administrar proveedores | 109 |
| 3.8.2.20 | Caso de uso administrar productos y servicios | 111 |
| 3.8.3 | Diagramas de secuencias..... | 114 |
| 3.8.3.1 | Diagrama de secuencia crear empresa | 115 |
| 3.8.3.2 | Diagrama de secuencia crear perfil cliente | 116 |
| 3.8.3.3 | Diagrama de secuencia crear meta | 117 |
| 3.8.3.4 | Diagrama de secuencia crear objetivo..... | 118 |
| 3.8.3.5 | Diagrama de secuencia crear actividad comercial | 119 |
| 3.8.3.6 | Diagrama de secuencia realizar contacto | 120 |
| 3.8.3.7 | Diagrama de secuencia revisar actividades..... | 121 |
| 3.8.3.8 | Diagrama de secuencia ingreso individual de ventas..... | 122 |
| 3.8.3.9 | Diagrama de secuencia ingreso individual de gastos..... | 123 |
| 3.8.3.10 | Diagrama de secuencia ingreso masivo de ventas | 124 |
| 3.8.3.11 | Diagrama de secuencia ingreso masivo de gastos | 125 |
| 3.8.3.12 | Diagrama de secuencia buscar boletín | 126 |
| 3.8.3.13 | Diagrama de secuencia calificar boletín..... | 126 |
| 3.8.3.14 | Diagrama de secuencia crear boletín | 127 |
| 3.8.3.15 | Diagrama de secuencia eliminar boletín | 128 |
| 3.8.3.16 | Diagrama de secuencia modificar boletín | 129 |
| 3.8.3.17 | Diagrama de secuencia crear campaña..... | 130 |
| 3.8.3.18 | Diagrama de secuencia aprobar campaña | 132 |
| 3.8.3.19 | Diagrama de secuencia asignar metas..... | 133 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 3.8.3.20 | Diagrama de secuencia asignar actividades | 134 |
| 3.8.3.21 | Diagrama de secuencia asignar equipo comercial | 136 |
| 3.8.3.22 | Diagrama de secuencia calificar campaña..... | 137 |
| 3.8.3.23 | Diagrama de secuencia consultar campaña por filtro..... | 138 |
| 3.8.3.24 | Diagrama de secuencia crear cliente | 138 |
| 3.8.3.25 | Diagrama de secuencia consultar cliente por filtro | 140 |
| 3.8.3.26 | Diagrama de secuencia asignar perfil cliente..... | 140 |
| 3.8.3.27 | Diagrama de secuencia crear equipo comercial | 141 |
| 3.8.3.28 | Diagrama de secuencia crear proveedor | 143 |
| 3.8.3.29 | Diagrama de secuencia crear producto | 144 |
| 3.8.3.30 | Diagrama de secuencia consultar reporte..... | 146 |
| 3.8.4 | Diagramas de actividades..... | 148 |
| 3.8.4.1 | Proceso generación de alertas y calificación de boletines | 148 |
| 3.8.4.2 | Proceso flujos de información para generación de reportes de ventas y gastos | 149 |
| 3.8.4.3 | Proceso seguimiento comercial | 150 |
| 3.8.4.4 | Proceso creación de campañas..... | 151 |
| 3.8.5 | Diagrama de Clases | 152 |
| 3.8.6 | Arquitectura de implementación de inteligencia de negocios | 153 |
| 3.8.7 | Modelo dimensional Data Warehouse | 154 |
| 3.8.7.1 | Modelo Actividad Comercial DM..... | 154 |
| 3.8.7.2 | Modelo Campaña DM..... | 155 |
| 3.8.7.3 | Modelo Inventario DM..... | 156 |
| 3.8.7.4 | Modelo Ventas DM | 157 |
| 3.9 | Implementación | 158 |
| 3.9.1 | Diagrama de componentes SIM..... | 158 |
| 3.9.2 | Arquitectura de la interfaz del SIM | 159 |
| 3.9.3 | Implementación del Data Warehouse | 160 |
| 3.9.3.1 | Proceso de construcción | 160 |
| 3.9.3.2 | Construcción y diseño del modelo dimensional | 161 |
| 3.9.3.3 | Construcción de los flujos de carga DSA y DWH..... | 161 |
| 3.9.3.4 | Construcción de universos funcionales..... | 161 |
| 3.9.3.5 | Levantamiento de requerimientos para reportes de las áreas de negocio del SIM. | 161 |
| 3.9.3.6 | Construcción y diseño de reportes dinámicos..... | 165 |
| 4 | Implantación, pruebas y entrega..... | 167 |
| 4.1 | Implantación y entrega Data Warehouse | 167 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 4.1.1 | Productos Entregados | 167 |
| 4.1.1.1 | Diseño modelo dimensional..... | 167 |
| 4.1.1.2 | Construcción de flujos de carga DSA y DWH | 167 |
| 4.1.1.3 | Entrega universos funcionales..... | 167 |
| 4.1.1.4 | Entrega de reportes dinámicos | 168 |
| 4.1.1.5 | Entrega de manuales..... | 172 |
| 4.2 | Pruebas | 172 |
| 4.2.1 | Pruebas en base a casos de uso..... | 172 |
| 4.2.1.1 | Iniciar Sesión..... | 173 |
| 4.2.1.2 | Administrar acciones | 173 |
| 4.2.1.3 | Administrar cargo | 174 |
| 4.2.1.4 | Administrar departamento | 175 |
| 4.2.1.5 | Administrar rol. | 175 |
| 4.2.1.6 | Administrar módulo..... | 176 |
| 4.2.1.7 | Administrar menú | 177 |
| 4.2.1.8 | Administrar catálogo..... | 177 |
| 4.2.1.9 | Administrar empresa..... | 178 |
| 4.2.1.10 | Administrar unidad operativa | 178 |
| 4.2.1.11 | Administrar usuarios..... | 179 |
| 4.2.1.12 | Administrar Empleado | 180 |
| 4.2.1.13 | Administrar Competencia | 181 |
| 4.2.1.14 | Administración País..... | 181 |
| 4.2.1.15 | Administración Provincia | 182 |
| 4.2.1.16 | Administración Cantón..... | 183 |
| 4.2.1.17 | Administración Parroquia..... | 183 |
| 4.2.1.18 | Administración Boletín | 184 |
| 4.2.1.19 | Actividad Comercial - ContactManager..... | 185 |
| 4.2.1.20 | Administración Productos | 185 |
| 4.2.1.21 | Flujo Comercial - Ventas | 186 |
| 4.2.1.22 | Campaña..... | 187 |
| 4.2.2 | Pruebas de Seguridad a la Aplicación SIM | 187 |
| 4.2.3 | Pruebas técnicas y funcionales Data Warehouse | 189 |
| 4.2.3.1 | Resultados de las pruebas | 190 |
| 5 | Conclusiones y Recomendaciones | 190 |
| 5.1 | Conclusiones | 190 |
| 5.2 | Recomendaciones..... | 192 |
| 6 | Bibliografía..... | 193 |

| | | |
|------|--|-----|
| 7 | Anexos | 195 |
| 7.1 | Anexo A. Convenciones JAVA..... | 195 |
| 7.2 | Anexo B. Script de creación de tablas del modelo dimensional en SQL SERVER 2008 | 214 |
| 7.3 | Anexo C. Documento de Extracción, Transformación y carga | 240 |
| 7.4 | Anexo D. Infraestructura de datos y capa empresarial..... | 246 |
| 7.5 | Anexo E. Aceptación de pruebas de reportes dinámicos | 254 |
| 7.6 | Anexo F. Manual de creación de universos | 260 |
| 7.7 | Anexo G. Manual de construcción de ETL DSA-DWH..... | 268 |
| 7.8 | Anexo H. Manual de usuario herramienta de reportes del SIM. | 277 |
| 7.9 | Anexo I. Manual de usuario SIM..... | 286 |
| 7.10 | ANEXO J. DETALLE DE LAS VULNERABILIDADES ENCONTRADOS EN LA APLICACIÓN SIM MEDIANTE OWASP ZAP. | 333 |

Tabla de Cuadros

| | |
|--|----|
| CUADRO 1. DISTRIBUCIÓN DE ROLES DENTRO DEL PROYECTO. FUENTE: AUTORES | 18 |
| CUADRO 2. ENTREGABLES POR ROL OPEN UP. FUENTE: (Fernández A. Karina, 2009) | 18 |
| CUADRO 3. OBJETIVOS FASE DE INICIO O CONCEPCIÓN OPEN UP. FUENTE: (ECLIPSE, 2012) | 19 |
| CUADRO 4. OBJETIVOS FASE DE ELABORACIÓN OPEN UP. FUENTE: (ECLIPSE, 2012) | 19 |
| CUADRO 5. OBJETIVOS FASE DE CONSTRUCCIÓN OPEN UP. FUENTE: (ECLIPSE, 2012) | 20 |
| CUADRO 6. OBJETIVOS DE LA FASE DE TRANSICIÓN OPEN UP. FUENTE: (ECLIPSE, 2012) | 20 |
| CUADRO 7 COMPARACIÓN OLTP - DATA WAREHOUSE. FUENTE: (Corr & Stagnitto, 2011) | 31 |
| CUADRO 8. NECESIDADES, PRIORIDADES Y CARACTERISTICAS. FUENTE: AUTORES | 35 |
| CUADRO 9. OTROS REQUERIMIENTOS. FUENTE: AUTORES | 36 |
| CUADRO 10. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES. FUENTE: AUTORES..... | 36 |
| CUADRO 11. LISTA DE SERVICIOS GERENTE DE MARKETING. FUENTE: AUTORES | 38 |
| CUADRO 12. LISTA DE SERVICIOS GERENTE DE VENTAS. FUENTE: AUTORES | 38 |
| CUADRO 13. LISTA DE SERVICIOS GERENTE COMERCIAL. FUENTE: AUTORES ... | 38 |
| CUADRO 14. LISTA DE SERVICIOS ANALISTA FINANCIERO. FUENTE: AUTORES .. | 39 |
| CUADRO 15. LISTA DE SERVICIOS JEFE DE LÍNEA. FUENTE: AUTORES..... | 39 |
| CUADRO 16. LISTA DE SERVICIOS ADMINISTRADOR. FUENTE: AUTORES..... | 39 |
| CUADRO 17. LISTA DE SERVICIOS VENDEDOR. FUENTE: AUTORES | 39 |
| CUADRO 18. DESCRIPCIÓN DE LOS USUARIOS SIM. FUENTE: AUTORES | 58 |
| CUADRO 19. DESCRIPCIÓN DE LOS STAKEHOLDERS. FUENTE: AUTORES | 59 |
| CUADRO 20. RECURSOS PARA EL DESARROLLO. FUENTE: AUTORES | 59 |
| CUADRO 21. AMBIENTE DE DESARROLLO. FUENTE: AUTORES | 60 |
| CUADRO 22. CARACTERÍSTICAS DEL SERVIDOR. FUENTE: AUTORES..... | 60 |
| CUADRO 23.CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO PARA DESARROLLO. FUENTE: AUTORES | 60 |
| CUADRO 24. SOFTWARE PARA EL DESARROLLO. FUENTE: AUTORES | 61 |
| CUADRO 25. FRAMEWORK PARA EL DESARROLLO. FUENTE: AUTORES..... | 61 |
| CUADRO 26. ESTRUCTURA ALMACÉN DE DATOS. FUENTE: AUTORES | 61 |
| CUADRO 27. ROLES DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO. FUENTE: AUTORES..... | 62 |

| | |
|--|-----|
| CUADRO 28. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES. FUENTE: AUTORES..... | 63 |
| CUADRO 29. HITOS DEL PROYECTO. FUENTE: AUTORES..... | 66 |
| CUADRO 30. ENTREGABLES DEL PROYECTO. FUENTE: AUTORES | 67 |
| CUADRO 31. CASO DE USO ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. FUENTE: AUTORES | 72 |
| CUADRO 32. CASO DE USO ADMINISTRAR PERFILES DE CLIENTES. FUENTE: AUTORES | 74 |
| CUADRO 33. caso de uso administrar metas y objetivos. fuente: autores | 76 |
| CUADRO 34. caso de uso gestión actividad comercial. fuente: autores | 79 |
| CUADRO 35. caso de uso flujo de ventas y gastos. fuente: autores | 81 |
| CUADRO 36. caso de uso gestión de boletines y alertas. fuente: autores | 84 |
| CUADRO 37. caso de uso crear campaña. fuente: autores | 88 |
| CUADRO 38. caso de uso aprobar campaña. fuente: autores | 90 |
| CUADRO 39. Caso de uso asignar metas. Fuente: autores..... | 92 |
| CUADRO 40. caso de uso asignar actividades. fuente: autores | 94 |
| CUADRO 41. caso de uso asignar equipo comercial. fuente: autores | 96 |
| CUADRO 42. caso de uso calificar campaña. fuente: autores | 98 |
| CUADRO 43. caso de uso consultar campañas por filtro. fuente: autores | 99 |
| CUADRO 44. caso de uso crear cliente. fuente: autores | 102 |
| CUADRO 45. caso de uso crear cliente potencial. fuente: autores | 103 |
| CUADRO 46. caso de uso crear cliente por filtro. fuente: autores | 105 |
| CUADRO 47. caso de uso asignar perfil a cliente. fuente: autores | 107 |
| CUADRO 48. caso de uso administrar equipo comercial. fuente: autores..... | 109 |
| CUADRO 49. caso de uso administrar proveedores. fuente: autores..... | 111 |
| CUADRO 50. caso de uso administrar productos y servicios. fuente: autores | 114 |
| CUADRO 51. INTERFAZ DE PRESENTACIÓN SIM. FUENTE AUTORES..... | 159 |
| CUADRO 52. INTERFAZ DEL LOGIN. FUENTE: AUTORES | 159 |
| CUADRO 53. INTERFAZ DE GESTIÓN SIM..... | 160 |
| CUADRO 54. PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DATA WAREHOUSE FUENTE: AUTORES | 160 |
| CUADRO 55. REQUERIMIENTOS REPORTES DE LAS ÁREAS DE NEGOCIO DEL SIM FUENTE: AUTORES | 165 |
| CUADRO 56. ENTREGA UNIVERSOS FUNCIONALES FUENTE: AUTORES | 167 |
| CUADRO 57. ENTREGA DE REPORTES DINÁMICOS FUENTE: AUTORES..... | 171 |
| CUADRO 58. ENTREGA DE MANUALES FUENTE: AUTORES..... | 172 |
| CUADRO 59. ACEPTACION DE PRUEBAS INICIAR SESIÓN. FUENTE: AUTORES. . | 173 |

| | |
|--|-----|
| CUADRO 60. Aceptación de pruebas administrar acciones. fuente: autores | 174 |
| CUADRO 61. Aceptación de pruebas administrar cargo. fuente: autores | 174 |
| CUADRO 62. Aceptación de pruebas administrar departamento. fuente: autores | 175 |
| CUADRO 63. Aceptación de pruebas administrar rol. fuente: autores | 176 |
| CUADRO 64. Aceptación de pruebas administrar módulo. fuente: autores..... | 176 |
| CUADRO 65. Aceptación de pruebas administrar menú. fuente: autores | 177 |
| CUADRO 66. Aceptación de pruebas administrar catalogo. fuente: autores..... | 178 |
| CUADRO 67. Aceptación de pruebas administrar empresa. fuente: autores | 178 |
| CUADRO 68. Aceptación de pruebas administrar unidad operativa. fuente: autores | 179 |
| CUADRO 69. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR USUARIOS. FUENTE: AUTORES | 180 |
| CUADRO 70. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR EMPLEADO. FUENTE: AUTORES | 180 |
| CUADRO 71. ACEPTACIÓN DE PRUEBA ADMINISTRAR COMPETENCIA. FUENTE: AUTORES | 181 |
| CUADRO 72. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR PAÍS. FUENTE: AUTORES | 182 |
| CUADRO 73. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR PROVINCIA. FUENTE: AUTORES | 182 |
| CUADRO 74. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR CANTÓN. FUENTE: AUTORES | 183 |
| CUADRO 75. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR PARROQUIA. FUENTE: AUTORES | 184 |
| CUADRO 76. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS BASE DEL CONOCIMIENTO BOLETÍN. FUENTE: AUTORES | 185 |
| CUADRO 77. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ACTIVIDAD COMERCIAL – CONTACT MANAGER. FUENTE: AUTORES | 185 |
| CUADRO 78. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR PRODUCTOS. FUENTE: AUTORES | 186 |
| CUADRO 79. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS FLUJO COMERCIAL VENTAS. FUENTE: AUTORES | 187 |
| CUADRO 80. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS CAMPAÑAS. FUENTE: AUTORES..... | 187 |
| CUADRO 81. NUMERO DE ALERTAS EN LA APLICACIÓN SIM. FUENTE: (OWASP, 2015) | 188 |
| CUADRO 82. LISTA DE COMPROBACIÓN REPORTES DINÁMICOS FUENTE: AUTORES | 190 |
| CUADRO 83.DETALLE VULNERABILIDAD 1. FUENTE: (OWASP, 2015)..... | 334 |
| CUADRO 84. DETALLE VULNERABILIDAD 2. FUENTE: (OWASP, 2015)..... | 337 |
| CUADRO 85. DETALLE VULNERABILIDAD 3. FUENTE: (OWASP, 2015)..... | 337 |

| | |
|---|-----|
| CUADRO 86. DETALLE DE VULNERABILIDAD 4. FUENTE: (OWASP, 2015) | 338 |
| CUADRO 87. DETALLE DE VULNERABILIDAD 5. FUENTE: (OWASP, 2015) | 340 |
| CUADRO 88. DETALLE DE VULNERABILIDAD 6. FUENTE: (OWASP, 2015) | 341 |
| CUADRO 89. DETALLE DE VULNERABILIDAD 7. FUENTE: (OWASP, 2015) | 342 |

Tabla de Gráficos

| | |
|---|----|
| GRÁFICO 1. CÍRCULO VICIOSO DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS. FUENTE: (FERMIN ARMENDIA AGUIRRE, 2007) | 5 |
| GRÁFICO 2. CICLO DEL SUBSISTEMA DE DATOS INTERNOS. FUENTE: (PHILIP KOTLER, 2006) | 11 |
| GRÁFICO 3. CICLO OPEN UP. FUENTE: (Toapanta, 2011)..... | 14 |
| GRÁFICO 4. ROLES OPEN UP. FUENTE: (Toapanta, 2011) | 15 |
| GRÁFICO 5. CICLO DE VIDA OPEN UP. FUENTE: (ECLIPSE, 2012)..... | 19 |
| GRÁFICO 6. ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS VORD. FUENTE: (Ortas, 2010). | 22 |
| GRÁFICO 7. PROCESO VORD. FUENTE: (Cruz, Especificaciones del Software, 2012) | 22 |
| GRÁFICO 8. EJEMPLO DIAGRAMA DE CASO DE USO. FUENTE: (Orallo, 2002) | 24 |
| GRÁFICO 9. ESTRUCTURA DE UNA CLASE. FUENTE: (Microsoft Developer Network, 2013) | 25 |
| GRÁFICO 10. GENERALIZACIÓN DE CLASES. FUENTE: (Cruz, Diagramas UML, 2012) | 26 |
| GRÁFICO 11. RELACIONES DE AGREGACIÓN. FUENTE: (Universidad de Chile, 2009) | 26 |
| GRÁFICO 12. RELACIONES DE DEPENDENCIA. FUENTE: (Universidad de Chile, 2009) | 27 |
| GRÁFICO 13. DIAGRAMA DE SECUENCIA. FUENTE: (openBoxer, 2010) | 27 |
| GRÁFICO 14. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES GENERAR COTIZACIÓN. FUENTE: (Agile Modeling, 2014) | 28 |
| GRÁFICO 15. ESTRUCTURA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS. FUENTE: (Conesa Caralt & Curto Díaz, 2010)..... | 30 |
| GRÁFICO 16. JERARQUÍA PUNTOS DE VISTA SIM. FUENTE: AUTORES | 40 |
| GRÁFICO 17. PUNTO DE VISTA GERENTE DE MARKETING. FUENTE: AUTORES ... | 41 |
| GRÁFICO 18. Punto de vista Vendedor. FUENTE: AUTORES..... | 42 |
| GRÁFICO 19. Punto de vista gerente comercial. FUENTE: AUTORES | 43 |
| GRÁFICO 20. Punto de vista gerente de ventas. FUENTE: AUTORES..... | 44 |
| GRÁFICO 21. Puntos de vista de servicios comercial y marketing. FUENTE: AUTORES | 45 |
| GRÁFICO 22. punto de vista jefe de línea. fuente: autores..... | 46 |

| | |
|--|-----|
| GRÁFICO 23. puntos de vista administradores. fuente: autores | 47 |
| GRÁFICO 24. puntos de vista administrar parámetros y menús. fuente: autores..... | 48 |
| GRÁFICO 25. puntos de vista administrar perfiles, seguridades y despliegue de campañas. fuente: autores | 50 |
| GRÁFICO 26. punto de vista creación y envío de boletines. fuente: autores | 50 |
| GRÁFICO 27. puntos de vista boletines y base de conocimiento. FUENTE: AUTORES .. | 51 |
| GRÁFICO 28. punto de vista usuario gerente comercial. fuente: autores | 52 |
| GRÁFICO 29. punto de vista reportes gerente de marketing. fuente: autores..... | 53 |
| GRÁFICO 30. Punto de vista administración del usuario gerente de ventas. fuente: autores | 54 |
| GRÁFICO 31. punto de vista flujos de ventas y gastos. fuente: autores | 55 |
| GRÁFICO 32. punto de vista actividad comercial. fuente: autores | 56 |
| GRÁFICO 33 DIAGRAMA DE CASO DE USO GENERAL. FUENTE: AUTORES | 69 |
| GRÁFICO 34. Diagrama de secuencia crear empresa. fuente: autores | 115 |
| GRÁFICO 35. Diagrama de secuencia crear perfil cliente. Fuente: autores..... | 117 |
| GRÁFICO 36. Diagrama de secuencia crear meta. fuente: autores..... | 118 |
| GRÁFICO 37. Diagrama de secuencia crear objetivo. fuente: autores..... | 119 |
| GRÁFICO 38. Diagrama de secuencia crear actividad comercial. fuente: autores..... | 120 |
| GRÁFICO 39. Diagrama de secuencia realizar contacto. fuente: autores..... | 121 |
| GRÁFICO 40. Diagrama de secuencia revisar actividades. fuente: autores..... | 122 |
| GRÁFICO 41. Diagrama de secuencia ingreso individual de ventas. fuente: autores | 123 |
| GRÁFICO 42. Diagrama de secuencia ingres individual de gastos. fuente: autores | 123 |
| GRÁFICO 43. Diagrama de secuencia ingreso masivo de ventas. fuente: autores..... | 124 |
| GRÁFICO 44. Diagrama de secuencia ingreso masivo de gastos. fuente: autores..... | 125 |
| GRÁFICO 45. Diagrama de secuencia buscar boletín. fuente: autores..... | 126 |
| GRÁFICO 46. Diagrama de secuencia calificar boletín. fuente: autores | 127 |
| GRÁFICO 47. Diagrama de secuencia crear boletín. fuente: autores | 128 |
| GRÁFICO 48. Diagrama de secuencia eliminar boletín. fuente: autores | 129 |
| GRÁFICO 49. Diagrama de secuencia modificar boletín. fuente: autores | 130 |
| GRÁFICO 50. Diagrama de secuencia crear campaña. fuente: autores | 132 |
| GRÁFICO 51. Diagrama de secuencia aprobar campaña. fuente: autores | 133 |
| GRÁFICO 52. Diagrama de secuencia asignar metas. fuente: autores..... | 134 |
| GRÁFICO 53. Diagrama de secuencia asignar actividades. fuente: autores..... | 136 |
| GRÁFICO 54. Diagrama de secuencia asignar equipo comercial. fuente: autores..... | 137 |
| GRÁFICO 55. Diagrama de secuencia calificar campaña. fuente: autores | 137 |

| | |
|---|-----|
| GRÁFICO 56. Diagrama de secuencia consultar campaña por filtro. fuente: autores | 138 |
| GRÁFICO 57. Diagrama de secuencia crear cliente. fuente: autores..... | 139 |
| GRÁFICO 58. Diagrama de secuencia consultar cliente por filtro. fuente: autores..... | 140 |
| GRÁFICO 59. Diagrama de secuencia asignar perfil cliente. fuente: autores | 141 |
| GRÁFICO 60. Diagrama de secuencia crear equipo comercial. fuente: autores | 143 |
| GRÁFICO 61. Diagrama de secuencia crear proveedor. fuente: autores | 144 |
| GRÁFICO 62. Diagrama de secuencia crear productos. fuente: autores | 146 |
| GRÁFICO 63. Diagrama de secuencia consultar reporte. fuente: autores | 147 |
| GRÁFICO 64. Diagrama de actividades alertas y boletines. fuente: autores..... | 148 |
| GRÁFICO 65. Diagrama de actividades flujo de ventas y gastos. fuente: autores | 149 |
| GRÁFICO 66. Diagrama de actividades SEGUIMIENTO COMERCIAL. fuente: autores | 150 |
| GRÁFICO 67. Diagrama de actividades creación de campañas. fuente: autores..... | 151 |
| GRÁFICO 68. DIAGRAMA DE CLASES. FUENTE: AUTORES..... | 152 |
| GRÁFICO 69. ARQUITECTURA DE IMPLEMENTACIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS. fuente: autores..... | 153 |
| GRÁFICO 70. Diagrama de componentes del SIM. fuente: autores..... | 158 |
| GRÁFICO 71. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE DEL SIM. FUENTES: AUTORES..... | 158 |
| GRÁFICO 72. FORMATO DE REPORTE DINÁMICO FUENTE: AUTORES | 166 |
| GRÁFICO 73. PROTOTIPO DE REPORTE DINÁMICO FUENTE: AUTORES | 166 |
| GRÁFICO 74. RESUMEN DE ATAQUES REALIZADO EN LA APLICACIÓN SIM. FUENTE: (OWASP, 2015) | 188 |
| GRÁFICO 75. NOMBRE DE LAS ALERTAS DE LA APLICACIÓN SIM. FUENTE (OWASP, 2015) | 188 |

1 INTRODUCCIÓN.

1.1 Dedicatoria.

Dedico este trabajo a mi familia que supo brindarme su apoyo a lo largo de esta larga y gratificante travesía, a mis padres por las palabras de aliento sobre todo en los momentos más difíciles cuando supieron ser la luz que me permitía llegar a mi destino, a mis hermanos por demostrarme que se puede ser feliz y que esa explosividad de alegría se plasma en cada cosa que realizamos y a Dios por no dejarme abandonar mis sueños y haber puesto en mi camino a las personas indicadas para cumplir mis objetivos.

Fausto Alejandro Becerra Z.

Dedico este trabajo a mi familia, que a lo largo de mi vida siempre me enseñaron a seguir adelante, que las metas planteadas se alcanzan con la constancia, esfuerzo, el trabajo honesto y la bendición de Dios. A mis hermanos, esperando ser un buen ejemplo a seguir para ellos. Y por último a mis allegados que siempre creyeron en mí y siempre me lo hicieron saber.

Christian Enrique Benalcázar J.

1.2 Agradecimientos.

Agradezco a mis padres por enseñarme el valor de lo que hacemos, por sus consejos, por su preocupación y por no dejarme solo cuando todo parecía perdido.

A Dios por darme la sabiduría y la inspiración para no abandonar este sueño que ahora se ha convertido en realidad.

A mi hermano por apoyarme en cada idea y darme el ejemplo para no abandonar mis sueños.

A Christian por su paciencia, su amistad, sus consejos y por aceptar ser parte de esta etapa que ahora se culmina con grandes y valiosas experiencias que nunca serán borradas de nuestra memoria.

A Carrera Torres & Asociados por confiar en nosotros y brindarnos toda la colaboración que necesitábamos para llevar a cabo este proyecto.

Al Ing. Alfredo Calderón por aceptar ser parte de nuestro sueño y por compartir su sabiduría con nosotros ya que sin ello no podríamos haber llegado a esta etapa.

Fausto Alejandro Becerra Z.

Agradezco a Dios por haberme guiado por este sendero de mi vida que ha sido muy fructífero y satisfactorio. Y que espero que me siga acompañando y llenándome de sabiduría.

A mis padres por el apoyo incondicional, por sus enseñanzas y consejos que me han hecho una mejor persona.

A mis hermanos que han sido parte fundamental en mi vida y que en el día a día siempre están para echarme una mano.

A mis amigos y colegas especialmente a Fausto, Santiago, Esteban, Dany y Diego, por brindarme su amistad y conocimiento a lo largo de la carrera universitaria y profesional.

Christian Enrique Benalcázar J.

1.3 Introducción.

1.3.1 Tema.

Desarrollo de un sistema de inteligencia de mercado - SIM. Caso de estudio: Empresa Carrera Torres & Asociados cía. Ltda., de la ciudad de Quito.

1.3.2 La Empresa.

Nombre: Corporación Carrera Torres & Asociados Asesoría y Capacitación.

Actividad: Carrera Torres & Asociados es una empresa dedicada a la formación empresarial en asesoría y capacitación de la gestión y control de activos, estadística aplicada a la administración de compras e inventarios, investigación de mercados, inteligencia competitiva y administración de bodegas.

Ubicación: Carrera Torres & Asociados está ubicado en la ciudad de Quito, en la Av. de la Manzanos E13-286 y César Terán.

Características: Carrera Torres & Asociados se caracteriza por ser una empresa que además de prestar el servicio de capacitación en los distintos ámbitos que engloban la gestión de una empresa, presta el servicio de arrendamiento de sistemas online que permiten la gestión de los mismos.

La empresa es altamente reconocida por su trabajo en gestión de activos fijos, contabilidad, administración de bodega y recientemente incursionando en la parte de marketing con investigación de mercado e inteligencia de mercado.

Contexto: Carrera Torres & Asociados desarrolla sus actividades en todo el país pero su cartera de clientes más amplia se encuentra en Quito donde la mayoría de sus clientes son empresas que elaboran y distribuyen productos de consumo masivo, ópticas, financieras y empresas públicas, como por ejemplo: Óptica los Andes, Seguros Pichincha y Equifax.

1.3.3 Justificación.

Es claro que la gestión de marketing tiene a los clientes como eje principal. Para ello, es indispensable obtener el máximo de información sobre ellos. Los directivos requieren datos suficientes para el análisis, la planeación, la aplicación y el control de mercadeo. Esto implica el conocimiento de clientes, competidores y otras fuerzas de mercado.

Los sistemas de inteligencia de mercado permiten comprender las diferentes fuerzas del mercado y tienen como objeto anticiparse a los cambios, para aprovechar las

oportunidades de negocio que ofrece el contexto del mercado y por ende reducir los riesgos asociados.

Un sistema de inteligencia de mercado actúa como un factor estratégico que genera un potencial de ventaja competitiva proporcionando información privilegiada con el objetivo de permanecer en la cúspide del escenario competitivo.

Con la inteligencia de mercado las empresas pueden tomar decisiones estratégicas de corto, mediano y largo plazo; basadas en información cierta y precisa, minimizando el riesgo y la incertidumbre. Con esta información se definirán acciones de marketing, estrategias de producto y precio; así como también la planeación estratégica de la compañía.

En este sentido la inteligencia de mercado tiene diferentes propósitos como:

- i. El de ayudar a identificar las tendencias de la industria y de los consumidores.
- ii. Descubrir nuevos mercados potenciales.
- iii. Minimizar riesgos de inversión
- iv. Aumentar ganancias
- v. Reducir gastos
- vi. Identificar nuevas oportunidades y posibles escenarios
- vii. Establecer metas en cuanto al marketing y ventas ayudando a las compañías a definir sus estrategias de futuro.

Un sistema de inteligencia de mercado proporciona información diaria del mercado con el fin de formular y ajustar el plan de mercadeo. Usualmente el sistema se alimenta de fuentes directas como el personal, proveedores, distribuidores, intermediarios y clientes; o de fuentes indirectas como artículos de prensa, observación de la competencia, estudios de mercado, entre otros. De esta manera la información está disponible inmediatamente, optimizando el tiempo y disminuyendo el riesgo en la toma de decisiones, así como el aumento en la eficiencia de la fuerza de ventas.

1.3.4 Antecedentes.

Existen pocas empresas que se dedican a la explotación y consolidación de información para la inteligencia de mercado en Ecuador. Carrera Torres y Asociados desea incursionar en este medio. Ha venido realizando actividades encaminadas a la inteligencia competitiva, pero la obtención de los datos ha sido burda, carece de algún

estándar y en su mayoría depende de la experiencia del recolector de los datos y herramientas no optimizadas; La obtención de la información de la competencia se ha realizado por varios medios, como la posesión de información, información de materiales, publicidad, documentos publicados y realizando vigilancia empresarial. Para este último medio de obtención de información se cuentan con un gran personal que se dedica a la observación de los stands, recolectar información por medio de libretas, anotaciones y hasta memorizando, ya que en muchos lugares están totalmente prohibido realizar fotografías. Pero este medio de obtención de información suele ser ineficiente e incompleta, además de que toma en cuenta sólo la información de la competencia y la recolección de los datos internos ha quedado en el olvido por lo que al momento de presentar un informe aporta poco o nada a la toma de decisiones de marketing.

Las empresas ven importante integrar la inteligencia de mercado como eje de sus operaciones de marketing en la generación de información de ventas, es por eso que Carrera Torres y Asociados ven la necesidad de un sistema que se centre en la recolección de datos internos y la inteligencia competitiva para que de esta manera se brinde un servicio que permita a sus clientes adelantarse a las oportunidades de mercado.

1.4 Objetivos.

1.4.1 Objetivo General.

Desarrollar un sistema de inteligencia de mercado – SIM, que incluya dos subsistemas, tanto para el control de la información interna de marketing de la empresa y la información relevante de la competencia, aplicando la metodología Open UP, aplicado a la empresa Carrera Torres & Asociados Cía. Ltda.

1.4.2 Objetivos Específicos.

- Identificar los procesos dentro de la recolección de datos internos que se deben automatizar.
- Identificar los procesos dentro de la inteligencia competitiva que se deben automatizar.
- Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.
- Realizar el diseño lógico y físico de la aplicación a automatizar, a partir del modelamiento de los procesos que se deben automatizar con UML (Lenguaje Unificado de Modelado).
- Definir las características y restricciones del sistema.

- Codificar el sistema de acuerdo al diseño UML.
- Integrar el desarrollo con el lenguaje de programación JAVA para entorno web con JSF (JavaServe Faces), PostgreSQL como base de datos y Glassfish como servidor de aplicaciones.
- Construir los casos de prueba.
- Realizar pruebas del sistema en un ambiente controlado.
- Preparar el manual de usuario.
- Productos entregables: Sistema de Inteligencia de Mercado en funcionamiento, manual técnico y de usuario.

1.5 Conceptos y terminología empleada.

- UML.- Lenguaje Unificado de Modelado
- JAVA.- Lenguaje de programación orientado a objetos
- JSF.- JavaServer Faces
- PostgreSQL.- Sistema Gestor de base de datos relacional
- Glassfish.- Servidor de aplicaciones
- Servidor de Aplicaciones.- *“servidor en una red de computadores que ejecuta ciertas aplicaciones”*. (Federación nacional de empresas de software libre, 2015)
- OWASP.- Open Web Application Security Project - Proyecto abierto de seguridad de aplicaciones web
- SIM.- Sistema de inteligencia de mercado.
- Investigación de mercado.- *“La investigación de mercado es la recopilación, registro y análisis sistemático de datos relacionados con el mercado de bienes y servicios”*. (HERNANDEZ MAGONEZ, 2006)

1.6 Concepto SIM.

“Una condición básica de éxito para hacer marketing es la administración eficiente de la información” (FERMIN ARMENDIA AGUIRRE, 2007). Un sistema de inteligencia de mercado (SIM) es una estructura interactiva que permite recopilar, recabar, clasificar, analizar, evaluar y distribuir información tanto interna como externa que sirven de base y referencia para el establecimiento o desarrollo de planes, objetivos, campañas y eventos

de manera oportuna y precisa. Un SIM se enfoca a ofrecer valor a la organización mediante la toma de decisiones de mercadotecnia y ser una fuente de ideas, oportunidades e innovación para quienes planean, ejecutan y controlan las oportunidades de negocio en una organización.

Las técnicas de investigación de mercados son formas de recolectar datos o información necesaria para una investigación de mercado y permite identificar problemas y oportunidades previos a una acción de marketing. Sin embargo, las técnicas de investigación de mercado no son suficientes. Existe información que sólo se puede recabar mediante procesos sistematizados donde los mercadólogos pueden identificar los cambios más significativos del mercado, rastrear tendencias, buscar oportunidades, interactuar con la información del entorno y la competencia, obtener información detallada sobre los deseos, preferencias y conductas de los consumidores, etc. Muchas empresas no disponen de un sistema de información y las que lo tienen limitan su trabajo a simples pronósticos de rutina, análisis de ventas y encuestas esporádicas que da como resultado que la empresa quede inmersa en el círculo vicioso de la investigación de mercado. (PHILIP KOTLER, 2006)

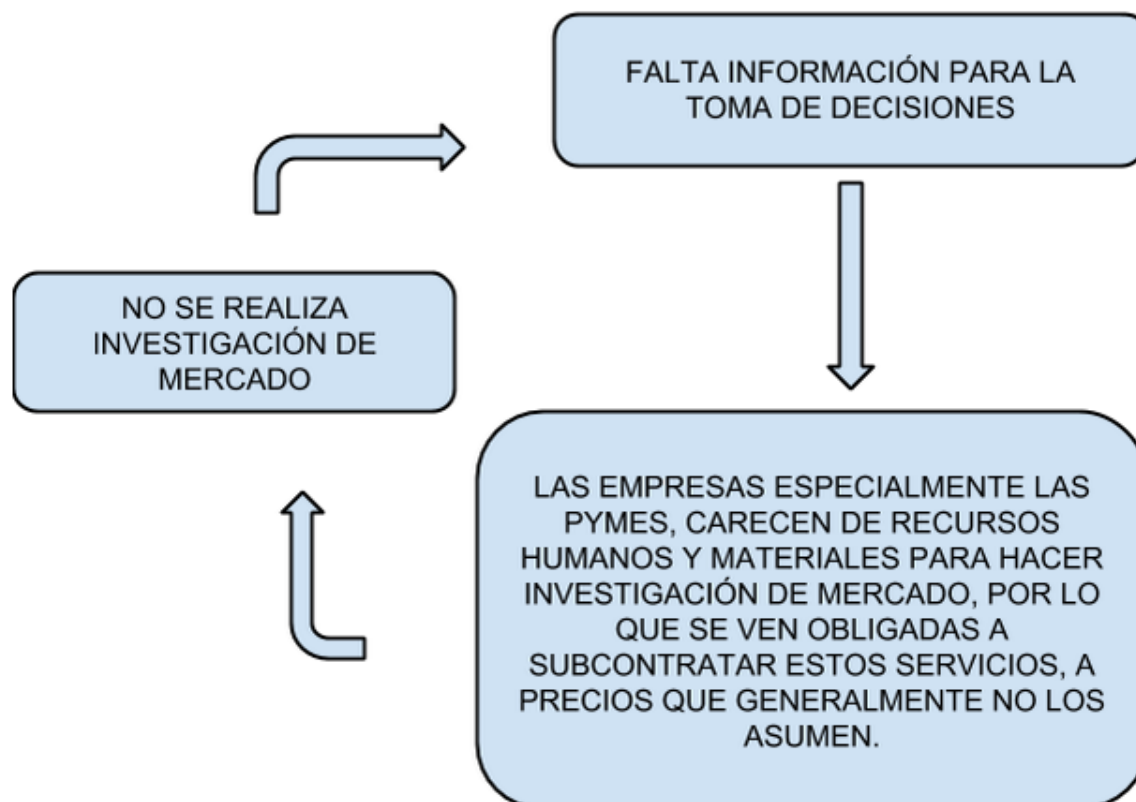


GRÁFICO 1. CÍRCULO VICIOSO DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.
FUENTE: (FERMIN ARMENDIA AGUIRRE, 2007)

“Un SIM se puede definir como el conjunto de personas, equipos y procedimientos diseñados para recoger, clasificar, analizar, valorar y distribuir a tiempo la información demandada por los gestores de marketing. Dicha información se obtiene a partir de los datos internos de la compañía, los sistemas de inteligencia, la investigación de marketing y el sistema de apoyo a las decisiones de marketing, desarrollado con herramientas informáticas y modelos a implantar dentro de la propia empresa.” (EQUIPO VERTICE, 2008)

Los directivos y gerentes de empresas se quejan por no saber dónde está la información de la empresa, de recibir demasiado tarde aquella información, de no saber cómo utilizarla, de ser demasiado extensa para poder utilizarla o que su precisión es dudosa. Esta falta de información no permite identificar posibles amenazas u oportunidades; Las empresas que disponen de más información tienen más ventaja competitiva y gracias a ello las empresas pueden seleccionar mejor sus mercados, desarrollar mejores productos que cubran las necesidades del consumidor y poner en acción adecuadamente los planes de marketing.

Un SIM permite que los gerentes o directivos de una organización dispongan de la información necesaria para conocer los cambios que se dan en el entorno de mercado y que pueden afectar a la organización, es decir permite crear corrientes de información desde el ambiente de mercado hasta la gerencia de marketing. *“Cuando un SIM se instala completamente, la empresa dispone de abundante información, pudiendo realizar una gestión comercial más innovadora.”* (FERMIN ARMENDIA AGUIRRE, 2007)

“El sistema de inteligencia de mercado de la empresa debe ser el punto de intersección entre lo que los directivos creen que necesitan, lo que los directivos necesitan en realidad, y lo que es factible desde un punto de vista económico”. (PHILIP KOTLER, 2006)

1.7 Inteligencia de mercado.

SCAN define a la inteligencia de mercado es una disciplina que permite la obtención de datos e información en tiempo real, ya sea de la misma empresa, la competencia o del consumidor. (SCAN, 2006) La Dra. María Martínez dice que el objetivo de la inteligencia de mercado es obtener una amplia visión en las decisiones estratégicas, asegurando la competitividad en el mercado ocupado por su empresa. (Serna, 2003)

1.7.1 Que implica la inteligencia de mercado.

Implica tres procesos en la inteligencia de mercado:

- Generación de información.

- Diseminación de la información¹.
- Respuesta a la información. (Serna, 2003)

Para la ejecución de estos tres procesos la inteligencia de mercado incorpora tres conceptos:

- Inteligencia de negocio.
- Inteligencia competitiva.
- Investigación de mercado. (SCAN, 2006)

1.7.2 Importancia de la inteligencia de mercado.

La Dra. María Martínez nombra a Kohli y Joworski en 1993, indicaron que cuando una organización incorpora la inteligencia de mercado, en primer lugar constará que la información generada en cuanto a sus clientes, competencia y de sí misma, tendrá un alto valor al saber cómo utilizarla. Diseminará la información a través de todos sus departamentos y por lo tanto a sus empleados, de manera que la empresa siempre estará en capacidad de dar una respuesta inmediata y eficiente, acoplándose al comportamiento dinámico del mercado. Siendo un soporte a los objetivos y estrategias de la empresa. (Serna, 2003)

1.7.3 Cómo se organiza dentro de una organización.

La inteligencia de mercado no solo se basa en la gestión tecnológica que se debería realizar para poder implementar dentro de la empresa, pues también dependerá de otros factores para su aplicación; Carlos Ginocchio Vega indica en su publicación tres factores, estos son:

- Marketing estratégico: En primer lugar los lineamientos estratégicos propuestos por una organización, van de la mano con su visión establecida desde su función comercial.

Por lo que sugiere *“Definir su Visión y Misión basadas en las cuatro perspectivas estratégicas de “Balanced Scorecard”, porque si bien necesitamos establecer objetivos en marketing esta función no está aislada sino integrada a las demás funciones empresariales”*. (Vega, 2007)

- Definición de los indicadores para la gestión de marketing:

¹ “La diseminación es el proceso que consiste en hacer llegar al/a la usuario/a la información disponible a través de diferentes canales.” (Toolkit, 2015)

José Ramón Rodríguez se enfoca en el cuadro de mando integral, creado por Kaplan y Norton en 1992, como indicadores claves para el negocio de modo que midan su rendimiento:

- Clientes: ¿Cómo deberíamos aparecer ante nuestros clientes para alcanzar nuestra visión?
 - Capacitación
 - Satisfacción
 - Retención
 - Cuota de mercado
 - Rentabilidad
- Finanzas: ¿Cómo deberíamos aparecer ante nuestros accionistas para tener éxito financiero?
 - Crecimiento y diversificación de ingresos
 - Reducción de costes
 - Mejora de la productividad
 - Rendimiento de las inversiones
- Formación y Crecimiento: ¿Cómo mantendremos y sustentaremos nuestra capacidad de cambiar y mejorar, para conseguir alcanzar nuestra visión?
 - Satisfacción de los empleados.
 - Retención de los empleados.
 - Productividad de los empleados.
 - Disponibilidad de información sobre clientes, procesos internos y finanzas.
- Procesos Internos: ¿En qué procesos deberíamos ser excelentes para satisfacer a nuestros accionistas y clientes?
 - Calidad de productos/servicios.
 - Coste de los productos/servicios.
 - Introducción de nuevos productos/servicios

- Tiempo de atención al cliente.
- Calidad de la información ofrecida al cliente. (Rodríguez, 2014)
- Aplicaciones Informáticas

Carlos Ginocchio Vega indica en su blog que en el mercado existen varias alternativas informáticas para la implementación de un sistema de inteligencia de mercado. Pero hay que tener en cuenta las aplicaciones informáticas que se puedan ajustar a la realidad de la empresa, teniendo en cuenta las siguientes características:

 - Actividad Comercial.
 - Dimensión Organizacional.
 - Expansión Geográfica.
 - Visión Propuesta.
 - Capacidad del Talento Humano.
 - Capacidad Económica.
 - Soporte Tecnológico. (Vega, 2007)

1.8 Inteligencia Competitiva.

“La inteligencia competitiva es la obtención y análisis sistemáticos de información que está disponible para el público acerca de la competencia y las tendencias del mercado. El objetivo de la inteligencia competitiva consiste en mejorar la toma de decisiones estratégicas, evaluar las acciones de los competidores y darles seguimiento, así como proporcionar indicios tempranos acerca de oportunidades y amenazas” (GARY ARMSTRONG, 2007)

La inteligencia competitiva es de suma importancia para una empresa ya que le permite entender cómo funciona la competencia y aprender a ser mejor que sus competidores, permite una mejor comprensión sobre la estructura, comportamiento, capacidades, debilidades y fortalezas del competidor. (Jan van der Reis, 2007) La cantidad de información crece de manera significativa mientras las empresas se anticipan a los cambios mediante técnicas que van desde evaluar los productos de los competidores, investigaciones en internet, ferias, exhibiciones y hasta buscar en la basura.

Gran parte de la inteligencia se obtiene de compradores y fuerza de ventas, proveedores, distribuidores, clientes principales, entre otras. La empresa puede comprar

y analizar productos de los competidores, monitorear sus ventas, verificar nuevas patentes y examinar diversas clases de evidencia. (Kotler & Armstrong, 2001)

La inteligencia competitiva permite tomar todo lo que está fuera del control de la empresa pero que influye en la actividad de la misma y anticiparse a los cambios permitiendo un mejor control y reducción de riesgo a la hora de tomar decisiones, en cuanto más información posee la empresa mayor será la posibilidad de éxito y menor la de fracaso. Permite identificar oportunidades gracias a la contribución sobre el ambiente económico, de mercado, tecnológico, social y político.

1.8.1 La Competencia.

Las estrategias de marketing se enfocan en el análisis del entorno y en especial la orientación hacia la competencia prestando atención a lo que hacen los competidores. A la hora de conocer a la competencia es importante saber dónde y con quien se compete, identificar las oportunidades de negocio que no aprovecha la competencia, detectar la manera de diferenciarse y anticiparse a las acciones de la competencia. Uno de los principales indicadores que se deben analizar acerca de la competencia son las ventas y no solo las ventas totales sino las que permitan analizar a detalle, por ejemplo ventas por tienda y por producto. Mucha de esta información se puede extraer de la fuerza de ventas, clientes, proveedores, etc.

Es muy importante para una empresa que los gestores de marketing dentro de la organización conozcan la importancia de alimentar de información previo a la toma de decisiones por parte de la gerencia o los medios mandos. Otra manera de conocer mejor a los competidores es recabando información de los productos o servicios que oferta la competencia, las campañas que realiza, volumen de ventas, clientes, proveedores, entre otros comparando los productos y realizando mejoras. (STEVEN SCHNAARS, 1991)

1.9 Ventajas de la inteligencia de mercado.

La planificación de marketing de una empresa y el diseño de estrategias de marketing exige el análisis de variables de distinta índole, situaciones y comportamientos tanto del entorno interno de la empresa como externo, así como muchos otros aspectos relacionados, por lo que el uso de un SIM le proporciona ventaja competitiva y le permite:

- Darle seguimiento a la competencia.
- Permite tomar información dispersa e integrarla en un solo sistema.
- Permite la disponibilidad inmediata de información.

- Suministra actualización constante de los flujos de información relevantes a la gerencia de marketing.
- Ayuda a identificar a los clientes reales y potenciales a fin de ofrecer mejores servicios.
- Reduce el tiempo de respuesta en la obtención de la información requerida para evaluar decisiones.
- Permite anticiparse a los cambios del entorno.
- Intercambio instantáneo de información.
- Rapidez en la toma de decisiones.
- Reducción de costos.

1.10 Sistema de Inteligencia de Mercado.

1.10.1 Subsistema de datos internos.

Según Kevin Lane y Philip Kotler, los gerentes de marketing basan su trabajo en informes internos de pedidos, ventas, precios, costos, niveles de inventario, etc. Al analizar esta información pueden detectar importantes amenazas y oportunidades. (PHILIP KOTLER, 2006)

El núcleo del sistema de datos internos es el ciclo pedido-facturación

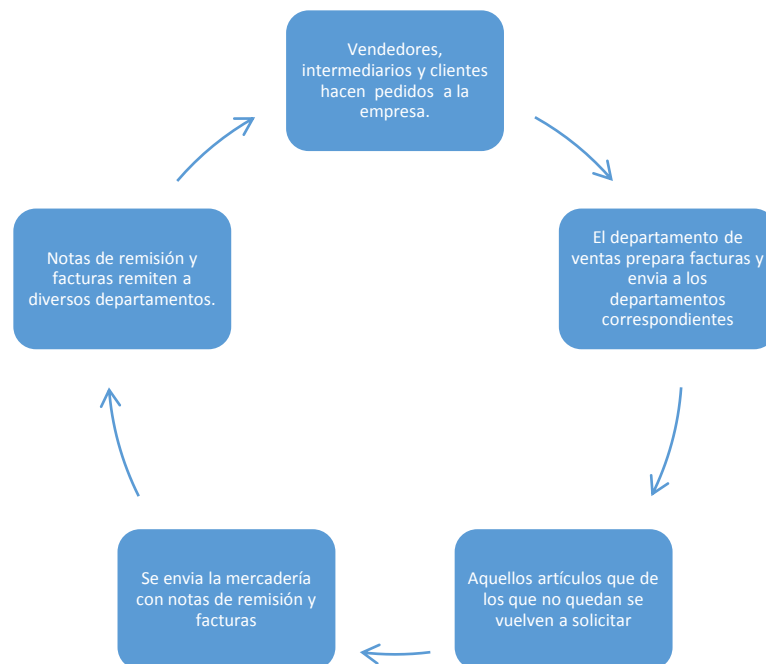


GRÁFICO 2. CICLO DEL SUBSISTEMA DE DATOS INTERNOS. FUENTE: (PHILIP KOTLER, 2006)

Otro alimentador de los datos internos es la información de ventas, los gerentes de marketing necesitan informes puntuales y precisos sobre el nivel de ventas del momento. Las empresas deben estudiar los datos de ventas con sumo cuidado para no interpretar incorrectamente.

Y por último las empresas organizan la información en bases de datos (por cliente, por producto, por vendedor) haciendo uso de esta información para conocer datos de interés y sacar provecho con futuras decisiones.

1.10.2 Subsistema de Inteligencia Competitiva.

A diferencia del subsistema de datos internos el subsistema de inteligencia competitiva ofrece información sobre acontecimientos en el entorno de la empresa y ofrece un acceso constante de información que permite reorientar las estrategias y acciones de marketing.

El análisis del entorno forma parte de los flujos de información más importantes para la toma de decisiones de marketing y se desarrollan de forma natural dentro de una empresa pero su incorrecta implantación evita que la información llegue a tiempo para poder actuar lo que le resta efectividad. A pesar de que el objetivo de un sistema de inteligencia de mercado tiene como objetivo brindar información a tiempo y precisa, esta se obtiene de manera superficial y para un fin en concreto.

“El sistema de inteligencia competitiva es un conjunto de fuentes y procedimientos que utilizan los directivos para obtener información diaria sobre los acontecimientos del entorno de marketing de la empresa. Los gerentes de marketing recopilan esta información mediante libros, periódicos y publicaciones comerciales, hablando con clientes, proveedores y distribuidores, y reuniéndose con los directivos de otras compañías.” (PHILIP KOTLER, 2006)

El Sistema de Inteligencia Competitiva busca que las personas que tienen contacto con información veraz ayude a la organización a conocer más a fondo las preferencias de los clientes, tenga la capacidad de captar la información relevante para los planes y acciones de marketing y sepa a quién entregar aquella información. Las diferentes medidas que pueden tomar las empresas para mejorar su sistema de inteligencia competitiva van encaminadas a formalizar la manera de captar nuevos acontecimientos, extraer la información relevante, analizar la información del entorno y presentarla. Existen varias medidas que se deben tomar en cuenta para obtener un flujo de información veraz.

Capacitar a los vendedores para que sean capaces de identificar nuevas oportunidades de negocio. Los equipos de ventas son los encargados de recabar la

información que muchas veces se pasa por alto y deben saber cómo incluirla en el flujo de información.

Obtener información de distribuidores e intermediarios. Muchas empresas envían compradores falsos para poder comprobar cómo se maneja la relación con el cliente.

Obtener información de conexiones externas. Se obtiene información de la competencia, por ejemplo los empleados pueden comprar productos de la competencia, asistir a ferias, hablar con intermediarios, distribuidores, proveedores, transportistas, etc. información de anuncios de la competencia, campañas, etc.

Paneles de asesoría al cliente. Se constituye de la información valiosa que puede proporcionar un cliente o un grupo de clientes acerca de un producto o un servicio.

Recursos Gubernamentales. Población, demografía, tendencias, migraciones, cambios en la estructura familiar, etc.

Retroalimentación en línea. Paneles de noticias, foros virtuales, blogs, etc. (PHILIP KOTLER, 2006)

1.10.3 Subsistema de apoyo a las decisiones.

Los sistema de apoyo a las decisiones de marketing proveen a los responsables de la toma de decisiones la información que requieren de manera más oportuna y eficaz y les permite valerse de los sistemas de apoyo para simular decisiones de negocio, incrementar el rango de alternativas disponibles y reducir el riesgo, además ofrece de la información necesaria para facilitar una toma de decisión concreta de manera que se pueda evaluar varias soluciones de marketing e identificar la mejor acción.

Ayuda a los gerentes a tomar decisiones para tratar de resolver problemas a través de información de entorno como precios y descuentos, Tiempos de entrega, crecimiento de la moneda, población, socios de distribución, niveles de inventario, desempeño de entrega, costos de transporte, ajustes, administración del inventario, etc.

“El Sistema de Apoyo a las Decisiones de Marketing brinda herramientas estadísticas para un mejor análisis de los datos obtenidos y por lo tanto ayuda a tomar mejores decisiones y más acertadas.” (BARAJAS, 2006)

2 METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS

2.1 Metodología de desarrollo OPEN UP

Open UP es una metodología de desarrollo de software, de código abierto diseñado para equipos pequeños. (Fernández A. Karina, 2009) Open UP es un proceso

ágil, que pretende proveer un ambiente de comunicación entre los miembros del equipo. (ECLIPSE, 2012)

Objetivos Open Up:

- Colaborar para alinear los intereses: Alineamiento de los intereses dentro de los participantes del proyecto fomentando un ambiente de equipo favorable para el entendimiento del proyecto.
- Balancear prioridades: Manejo de los recursos del proyecto, maximizando los beneficios para los interesados y minimizando los costos.
- Enfocar la arquitectura: Determinar una arquitectura que permita minimizar el trabajo, reutilizar y reducir los riesgos.
- Evolucionar: Dividir el proyecto en iteraciones para obtener retroalimentación y mejorar continuamente. (Toapanta, 2011)



GRÁFICO 3. CICLO OPEN UP. FUENTE: (TOAPANTA, 2011)

Roles:

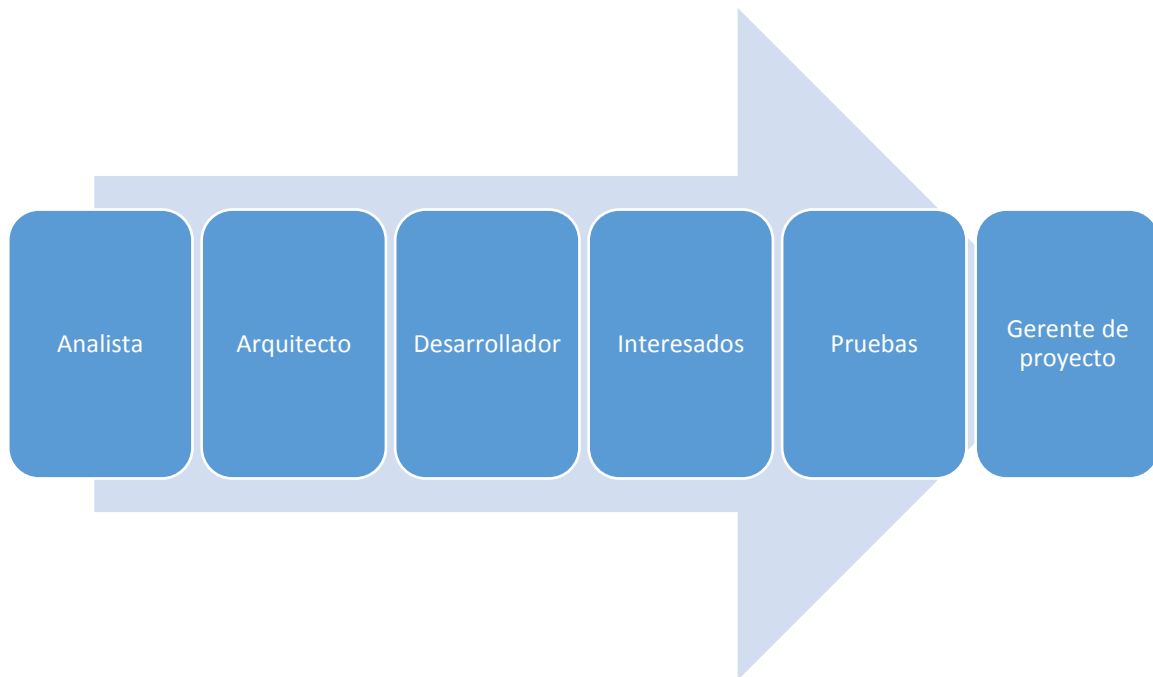


GRÁFICO 4. ROLES OPEN UP. FUENTE: (TOAPANTA, 2011)

Analista:

Es la persona que tiene relación directa con el cliente y el usuario final. El analista tiene la tarea de entender la lógica del negocio, capturar y ajustar los requerimientos de los involucrados.

Tareas del analista:

- Definir la visión
- Detallar los requerimientos
- Buscar y analizar requerimientos.

Que elabora el analista:

- Glosario de términos
- Documento de requerimientos
- Modelo de casos de uso²
- Documento de visión.³

Arquitecto:

² Casos de uso: descripción de los pasos que deben realizar para llevar a cabo algún proceso.

³ Documento de visión: visión general de los requerimientos del sistema

El arquitecto es la persona que se encargará de diseñar la arquitectura de software considerando las restricciones que limitaran el desarrollo e implementación del sistema. El arquitecto se involucra directamente con el gerente de proyecto con el fin de coordinar las tareas y definir la planeación del proyecto.

Tareas del arquitecto:

- Diseñar la arquitectura de software

Que elabora el arquitecto:

- Documento de arquitectura

Desarrollador:

El desarrollador es la persona quien se encargará del diseño y construcción del sistema tomando en cuenta la arquitectura, además se encargará de desarrollar los prototipos de interfaz y la implementación de pruebas unitarias y de integración.

Tareas del desarrollador:

- Diseñar la solución.
- Desarrollar el plan de pruebas unitarias y de integración.
- Implementar las soluciones.
- Implementar las pruebas.

Que elabora el desarrollador:

- Prototipo de interfaces.
- Documento de diseño
- Documento de plan de pruebas

Gerente de proyecto:

El gerente de proyecto es la persona responsable de la planificación del proyecto y seguimiento del mismo, es quien lidera al equipo de trabajo y coordina con los interesados. Es la persona que mantiene a los miembros del equipo enfocados en cumplir con los objetivos y los entregables planteados para el proyecto.

Tareas del gerente de proyectos:

- Es responsable del resultado del proyecto y aceptación del cliente.
- Evaluar los riesgos y mitigarlos.

- Analizar los resultados
- Manejo y planificación de la iteración.
- Planificación del proyecto.

Que elabora el gerente de proyectos:

- Plan de proyecto
- Lista de riesgos.
- Lista de productos entregables.

Interesados:

Este grupo representa al cliente, usuarios funcionales y cualquier persona que se vea afectado por los resultados del proyecto. Este rol permite que los interesados estén involucrados en la construcción del sistema a lo largo del desarrollo.

Pruebas:

El rol de pruebas lo desempeña la persona encargada de definir y dirigir las pruebas. Es la persona que se encargará de analizar los resultados de las pruebas implementadas.

Tareas del rol de pruebas:

- Desarrollar los casos de prueba.
- Implementar las pruebas.

Que elabora el rol de pruebas:

- Log de pruebas.

(Fernández A. Karina, 2009)

Distribución de roles en el proyecto:

| Miembros del equipo | Roles que desempeñan |
|----------------------|--|
| Christian Benalcázar | Arquitecto Desarrollador Analista Gerente de proyecto |
| Fausto Becerra | Desarrollador Pruebas Analista |

| | |
|--|-------------|
| Usuario Final de Carrera Torres y Asociados Cía. Ltda. | Interesados |
|--|-------------|

CUADRO 1. DISTRIBUCIÓN DE ROLES DENTRO DEL PROYECTO. FUENTE: AUTORES

Entregables por rol:

| Rol | Entregables |
|---------------------|---|
| Analista | Glosario de términos Documento de requerimientos Documento de visión Modelos de casos de uso |
| Arquitecto | Documento de arquitectura |
| Desarrollador | Documento de plan de pruebas Documento de diseño Implementación del sistema |
| Gerente de proyecto | Plan de proyecto Lista de productos entregables |
| Pruebas | Log de Pruebas |

CUADRO 2. ENTREGABLES POR ROL OPEN UP. FUENTE: (FERNÁNDEZ A. KARINA, 2009)

2.1.1 Ciclo de vida OPEN UP

OPEN UP tiene características esenciales de un proceso unificado, se aplica iterativamente y con enfoques incrementales dentro de un ciclo de vida estructurado. Permite al equipo de desarrollo aportar con micro-incrementos gracias al resultado de pocas horas o días de trabajo. Pudiendo visualizar un progreso evolutivo del proyecto y su aplicación en función a estos microincrementos. A lo largo del ciclo de vida de las iteraciones, el equipo de desarrollo es capaz de añadir valor de negocio a los clientes con la entrega de un software operativo y funcional al final de cada iteración. (ECLIPSE, 2012) (Hernandez, 2014).

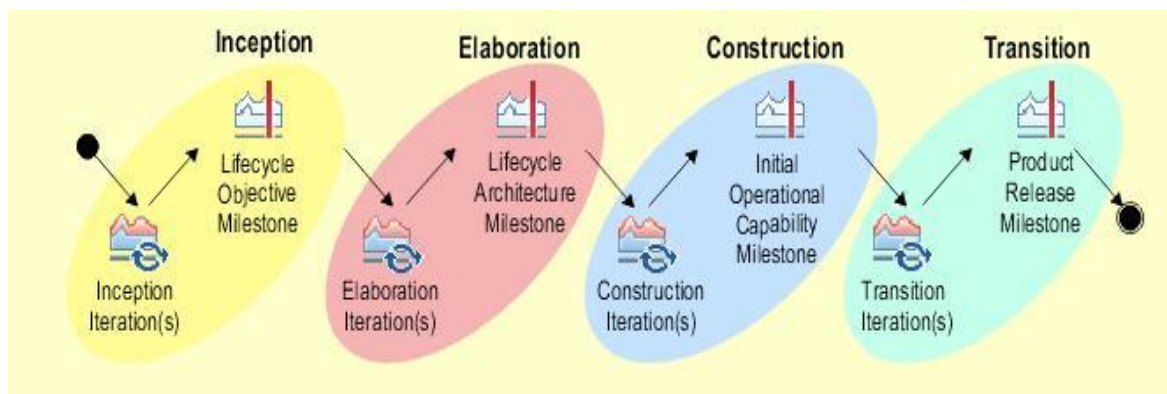


GRÁFICO 5. CICLO DE VIDA OPEN UP. FUENTE: (ECLIPSE, 2012)

2.1.2 Inicio y Concepción

En esta fase se toman en cuenta las necesidades de los implicados para ser plasmados como objetivos del proyecto. Se obtiene una estimación inicial del ámbito, límites, viabilidad, casos de uso crítico, coste y planeación. (Gonzales, 2014)

| Productos | Objetivos |
|-----------------------------------|---|
| Identificar requerimientos | Obtener un entendimiento de las necesidades y la funcionalidad clave. |
| Plan de proyecto | Entender qué construir, costos, calendario y riesgos del proyecto. |

CUADRO 3. OBJETIVOS FASE DE INICIO O CONCEPCIÓN OPEN UP. FUENTE: (ECLIPSE, 2012)

2.1.3 Elaboración

En esta fase se realiza un análisis y refinamiento de los requerimientos, así como la planificación y seguimiento de la iteración. Al término de esta fase se debe tener una definición clara de los requerimientos, casos de uso, actores, arquitectura y prototipo de interfaces. (Gonzales, 2014)

| Productos | Objetivos |
|---|---|
| Planificar y administrar la iteración | Mitigar riesgos, definir plazos y costos. |
| Identificar y Refinar los requerimientos | Obtener un entendimiento detallado de los requerimientos. |
| Definir la arquitectura | Diseñar, implementar y validar la arquitectura. Generar la línea base |

CUADRO 4. OBJETIVOS FASE DE ELABORACIÓN OPEN UP. FUENTE: (ECLIPSE, 2012)

2.1.4 Construcción

En esta fase todos los componentes y funcionalidades del sistema que falten son realizados, probados e integrados de manera incremental sin dejar a un lado la calidad de lo desarrollado. (Gonzales, 2014)

| Productos | Objetivos |
|--------------------------------|--|
| Incrementos ejecutables | Integrar componentes y funcionalidades faltantes con calidad. |
| Producto completo | Desarrollar un producto completo que pueda ser transicionado a la comunidad. |

CUADRO 5. OBJETIVOS FASE DE CONSTRUCCIÓN OPEN UP. FUENTE: (ECLIPSE, 2012)

2.1.5 Transición

En esta fase se realizan las pruebas beta⁴ del sistema para validar que los requerimientos del cliente satisfacen completamente los definidos en la etapa de elaboración. En esta fase se debe buscar la finalización del despliegue del sistema y en base a la respuesta de los usuarios se deben realizar los cambios necesarios para las entregas finales. (Gonzales, 2014)

| Productos | Objetivos |
|--|--|
| Planificar y administrar la iteración | Conseguir la aceptación del cliente de la finalización del despliegue. |
| Prueba de la solución | Realizar pruebas beta con los usuarios finales. |

CUADRO 6. OBJETIVOS DE LA FASE DE TRANSICIÓN OPEN UP. FUENTE: (ECLIPSE, 2012)

2.2 Análisis de requerimientos orientado a puntos de vista

La etapa de requerimientos permite reconocer el problema, especificar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, así como sus restricciones, en esta etapa los ingenieros de software se reúnen con los clientes y usuarios finales para determinar el alcance del sistema, a pesar de que el cliente tratará de plantear los resultados esperados a nivel de funciones y comportamientos, esto le resulta sumamente difícil, es así que el ingeniero de software debe facilitar este proceso y actuar como interrogador, como una persona que puede resolver problemas y llevar a cargo el papel de negociador. El análisis de requerimientos parece ser una tarea bastante sencilla pero esto no es cierto ya que la mayoría de las veces el cliente tiene una visión muy general

⁴ Pruebas Beta: Pruebas realizadas por el usuario en su entorno de trabajo

de lo que requiere el sistema y es muy probable que exista ambigüedad, malas interpretaciones y falta de información. (Pressman, 2002)

Para recolectar y extraer esta información, es necesario un proceso que permita documentar los requerimientos de tal manera que se pueda comprender fácilmente, deben ser fáciles de manejar, cambiar y organizar para los interesados. Este proceso se lo realiza a través de entrevistas con los interesados y una estructura que asegura amplia cobertura de los distintos involucrados y sus puntos de vista.

El método de análisis de requerimientos basado en puntos de vista provee un buen marco para definir y analizar a los distintos involucrados, toma en cuenta varias perspectivas, permite reconocer conflictos y restricciones entre los distintos involucrados. Se usan para clasificar a los interesados y proporcionan una descripción detallada de los requerimientos. (Sommerville, 2005)

2.2.1 Método VORD

El método VORD para especificación de requerimientos es un modelo orientado a puntos de vista que permite obtener una descripción detallada de los requerimientos y encontrar conflictos entre los distintos puntos de vista de los interesados. El método VORD está orientado a proveer servicios a los diferentes puntos de vista dentro del sistema. Los puntos de vista pueden ser directos (los que reciben servicios) o indirectos (influyen en el sistema pero no interactúan con él). (Gerald Kotonya, 1998) El método VORD se basa en adquirir las perspectivas de los distintos involucrados y especificar los requerimientos evolutivamente refinando los requerimientos dentro de cada iteración en el ciclo que se muestra a continuación:



GRÁFICO 6. ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS VORD. FUENTE: (ORTAS, 2010).

Proceso VORD

El proceso VORD se basa en 4 fases principales:

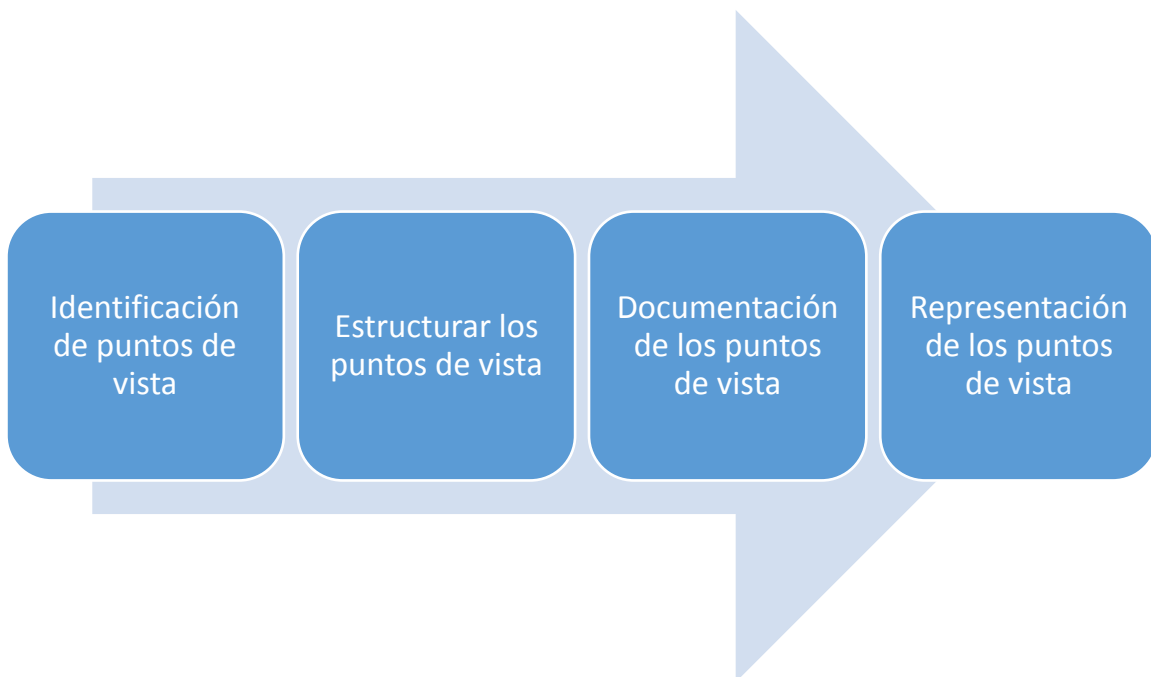


GRÁFICO 7. PROCESO VORD. FUENTE: (CRUZ, ESPECIFICACIONES DEL SOFTWARE, 2012)

Identificación de puntos de vista

En esta fase se debe identificar los distintos puntos de vista que afectan al sistema y sus restricciones ya sean directos o indirectos, así como los servicios que se deben proporcionar a los puntos de vista.

Estructurar puntos de vista

En esta fase se debe agrupar los puntos de vista en jerarquías donde los servicios comunes entre los puntos de vista se encuentran en el nivel más alto.

Documentación de los puntos de vista.

En esta fase se realizará un cruce entre los servicios (Requerimientos funcionales) y restricciones (Requerimientos no funcionales) donde se refinará los puntos de vista de cada involucrado y se mitigarán los conflictos entre los mismos.

Representación de los puntos de vista.

En esta fase se deben pasar los requerimientos a un modelo orientado a objetos (Casos de uso). (Cruz, Especificaciones del Software, 2012)

2.3 Diseño UML

El Lenguaje Unificado de Modelado como lo llamaron sus creadores, Grady Booch, Jim Rumbaugh e Ivan Jacobson, junto con OMG⁵ en su posterior alianza.

UML sirve para:

- Especificar las características de un sistema antes de su construcción.
- Visualizar de forma gráfica un sistema de forma que otras personas lo puedan entender.
- Construir sistemas diseñados a partir de los modelos.
- Documentar los gráficos realizados, como parte del sistema para su futura revisión.

UML se enfoca en sistemas de software orientado a objetos, gracias a que está compuesto por tres clases de bloques de construcción:

- Elementos: son abstracciones de cosas reales o ficticias (objetos, acciones).
- Relaciones: los elementos se relacionan entre sí.
- Diagramas: son colecciones de elementos con sus relaciones.

⁵ Object Management Group, consorcio internacional de diversos estándares de tecnológicos orientados a objetos (UML, MDA). (Object Management Group, 2015)

Hay que tener en cuenta que UML no es un método de cómo hacer modelos. (Orallo, 2002)

2.3.1 Diagramas de casos de uso

El diagrama de casos de uso representa gráficamente los casos de uso que tiene un sistema y no los elementos internos. Se define como la interacción supuesta del usuario con el sistema a desarrollarse, donde se representan los requerimientos funcionales o determinar las características necesarias que tendrán el sistema. En otras palabras, este diagrama describe *qué es lo que debe hacer el sistema, pero no cómo*. (Orallo, 2002) (Lago, Hensgen, & Umbrello UML Modeller Autores, 2013).

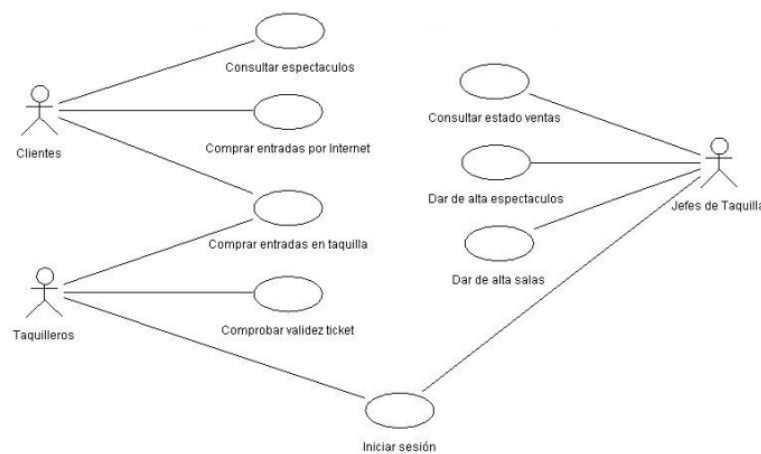


GRÁFICO 8. EJEMPLO DIAGRAMA DE CASO DE USO. FUENTE: (ORALLO, 2002)

2.3.2 Diagramas de clase

Un diagrama de clases muestra los distintos objetos que interactúan en el sistema y las relaciones entre ellos. (Martin Fowler, 1999) Un diagrama de clases está compuesto por clases y relaciones.

Clases

Una clase es la abstracción de un objeto, es decir es quien encapsula todos los atributos de un objeto, por ejemplo: un auto, una casa.

Una clase en el diagrama se representa con un rectángulo como se muestra a continuación:

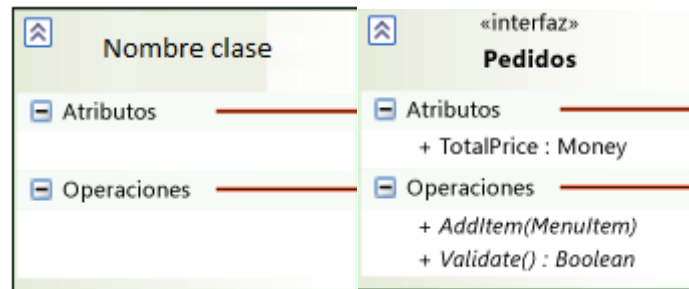


GRÁFICO 9. ESTRUCTURA DE UNA CLASE. FUENTE: (MICROSOFT DEVELOPER NETWORK, 2013).

Elementos de una clase:

Nombres: El nombre de la clase que la diferencia de las otras. Este nombre debe ir en singular con la primera letra en mayúsculas.

Atributos: son las propiedades de la clase y pueden ser *private*⁶, *public*⁷ o *protected*⁸. Los atributos se escriben con la primera letra en mayúsculas excepto la primera palabra.

Operaciones: Muestran el comportamiento de la clase con su entorno. Las operaciones se escriben con mayúsculas la primera letra excepto la primera. (Universidad de Chile, 2009).

Relaciones entre clases:

Las clases se pueden interrelacionar de diferente manera y para ello es necesario introducir el concepto de cardinalidad que indica el grado de dependencia entre las clases y la cantidad de objetos que participan en la relación. (Universidad de Chile, 2009).

Tipos de cardinalidad:

- Uno a muchos (1..n)
- 0 a muchos (0..n)

Cuando se agrega una flecha a una relación se denota navegabilidad. Por ejemplo un auto tiene que tener un dueño pero el dueño no necesariamente tiene que decir cuántos autos posee.

Generalización:

⁶ Private: Solo se puede acceder desde dentro de la clase.

⁷ Public: Se puede acceder desde cualquier lugar.

⁸ Protected: Se puede acceder desde las subclases derivadas.

Es la relación entre un elemento padre (Superclase) y un elemento hijo (subclase). Es decir que el elemento hijo a parte de tener sus atributos hereda las características y atributos de su padre.

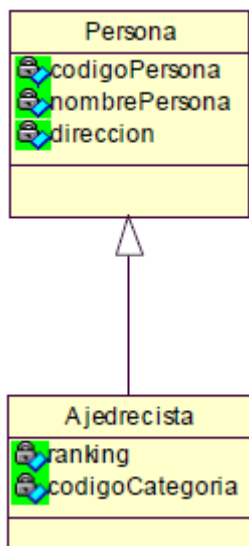


GRÁFICO 10. GENERALIZACIÓN DE CLASES. FUENTE: (CRUZ, DIAGRAMAS UML, 2012)

Agregación

Esta relación se usa cuando el tiempo de vida de un objeto depende del otro y existen 2 tipos de agregación:

- Por valor (Composición)
 - El tiempo de vida del objeto incluido depende del tiempo de vida de quien lo incluye.
- Por Referencia (Agregación)
 - El tiempo de vida del objeto incluido no depende de quien lo incluye.

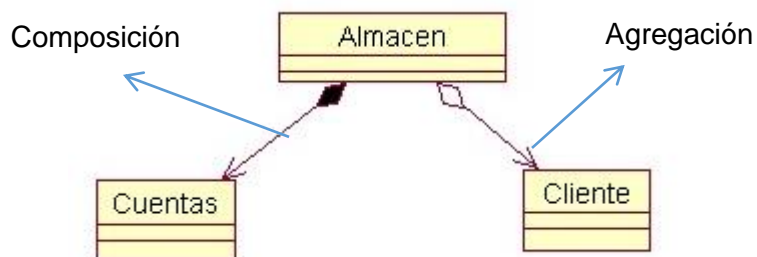


GRÁFICO 11. RELACIONES DE AGREGACIÓN. FUENTE: (UNIVERSIDAD DE CHILE, 2009)

Dependencia:

Se utiliza cuando una clase es instanciada. Por ejemplo la clase aplicación instancia la clase ventana.



GRÁFICO 12. RELACIONES DE DEPENDENCIA. FUENTE: (UNIVERSIDAD DE CHILE, 2009)

2.3.3 Diagramas de secuencia

Este tipo de diagramas destacan por el intercambio y el orden de los mensajes que se envían de manera síncrona, pasa el control al objeto llamado hasta que el método finalice, o asíncrona, devuelve el control directamente al objeto que realiza la llamada. Los objetos, con el nombre del objeto en la parte más alta, que inician la interacción se alinean a la izquierda y los objetos subordinados a la derecha. Cada objeto tiene una línea de vida en forma vertical y un foco de control que va de acuerdo con el inicio y fin de la acción o llamada del mensaje. (Cruz, Diagramas UML, 2012) (Lago, Hensgen, & Umbrello UML Modeller Autores, 2013).

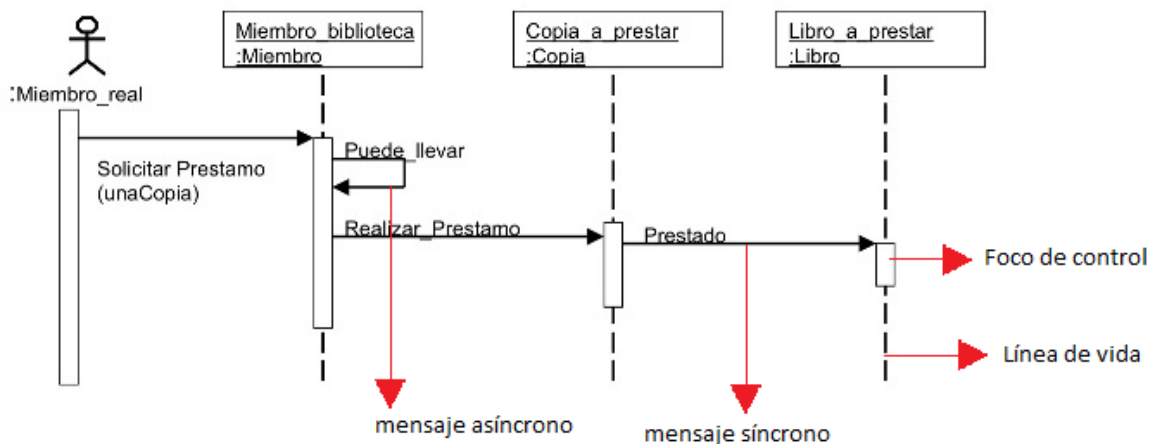


GRÁFICO 13. DIAGRAMA DE SECUENCIA. FUENTE: (OPENBOXER, 2010)

2.3.4 Diagramas de actividades

“Un diagrama de actividad es un diagrama de flujo que modela las acciones que el objeto realizará, y en qué orden.” (Harvey M. Deitel, 2004)

Los diagramas de actividades muestran el flujo de un proceso y son usados para modelar la lógica de un caso de uso u operaciones complejas, donde se destaca la secuencia de las actividades, el control entre actividades y las condiciones del flujo. Los

diagramas de actividades son los equivalentes a los diagramas de flujos de datos del desarrollo estructurado. (Agile Modeling, 2014)

Ejemplo de diagrama de actividades para generar una cotización:

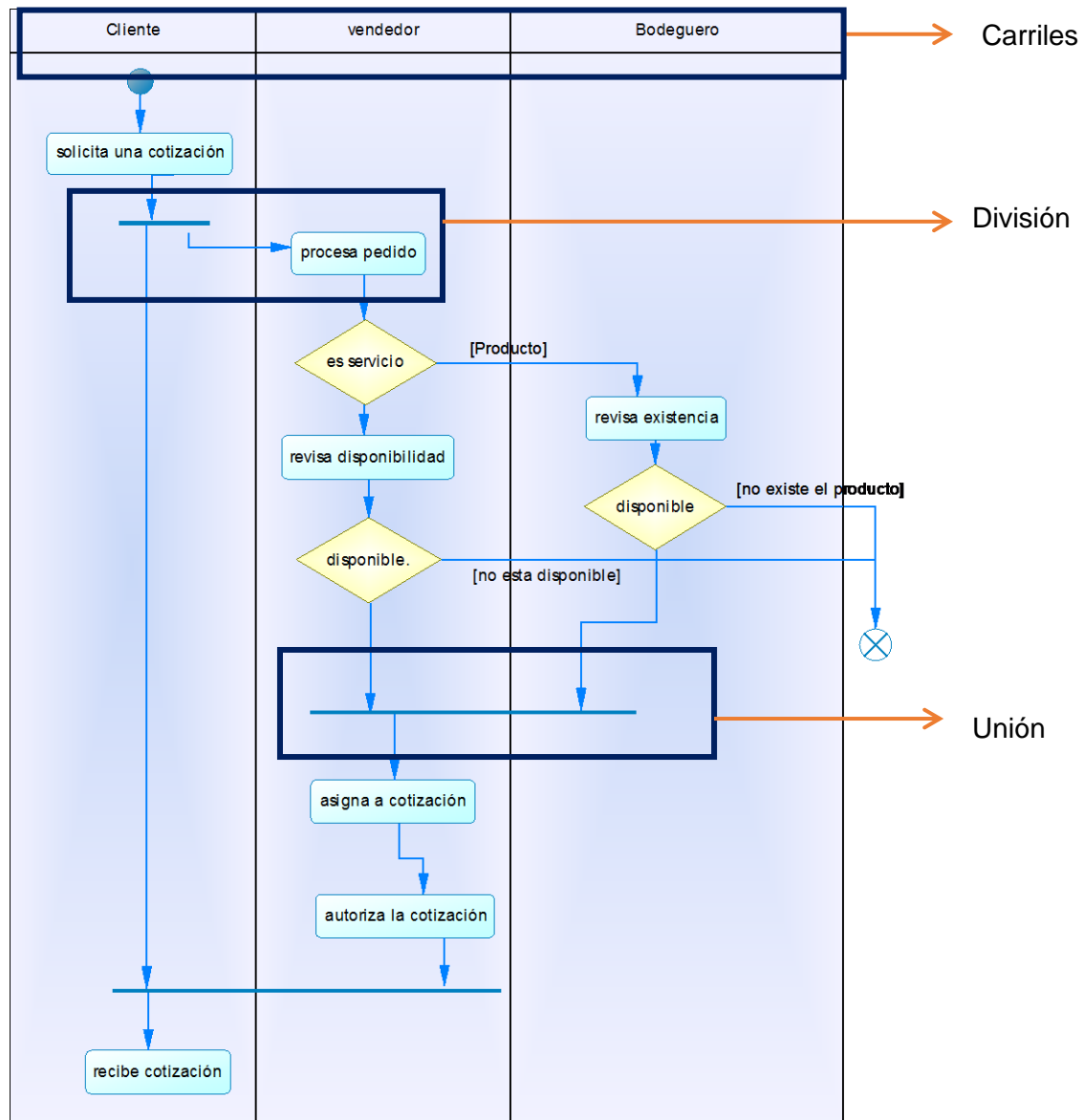


GRÁFICO 14. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES GENERAR COTIZACIÓN. FUENTE: (AGILE MODELING, 2014)

Los diagramas de actividades permiten dividir las actividades en carriles, donde cada carril representa al responsable de estas actividades. El gráfico muestra 3 carriles para cliente, vendedor y bodeguero, cada actor es responsable de una serie de actividades en el tiempo. Las uniones representan la separación de un flujo en más actividades y la unión representa la sincronización de los flujos.

2.4 Inteligencia de Negocios

Carrera Torres & Asociados Cía. Ltda. que tiene como necesidad principal realizar un análisis completo de la organización no solo a nivel interno sino a nivel de competidores, así como la inclusión de variables externas como: la situación demográfica del país, inflación, población y demás indicadores que apoyan en el análisis del entorno de marketing, con esta visión y aprovechando de la versatilidad que ofrece la inteligencia de negocios en el acceso a la información de toda la organización en un solo repositorio que puede extraer la data de múltiples fuentes internas y externas, permitirá que los usuarios de la información naveguen por los datos sin necesidad de solicitar la información a cada gestor de los datos, esto evitara que los usuarios tengan que trabajar sobre hojas de cálculo extensas y complejas, analizar los datos manualmente y fusionar múltiples reportes de distintas áreas de la empresa para encontrar las respuestas a ciertas preguntas de negocio.

2.4.1 *Que es la inteligencia de negocios o Business Intelligence*

“Se entiende por Business Intelligence al conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidad enfocadas a la creación y administración de información que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización” (Conesa Caralt & Curto Díaz, 2010).

La esencia de la inteligencia de negocios es entregar información relevante y confiable a la gente indicada en el momento indicado de manera que se puedan tomar mejores decisiones. Para hacer inteligencia de negocios una realidad se necesitan de métodos y programas que extraigan y estructuren los datos para convertirlos en información y presentarlos para mejorar las decisiones de negocios.

La inteligencia de negocios sobre todo ofrece una ventaja significativa cuando se trata de tomar decisiones estratégicas, identificar debilidades, fortalezas y descubrir nuevas oportunidades. BI nos permitirá responder preguntas como: que productos compran mis clientes, que tan frecuente compran mis productos, que tipo de cliente compra cierto producto, cual es la preferencias de mi cliente, cuáles son mis mejores clientes, cuáles son mis clientes potenciales, que segmento de mercado compra cierto producto, como van mis ventas, que productos se venden más, que empresa vende productos similares, que campañas ofrece la competencia, etc. Esto va permitir incrementar ventas, elaborar campañas personalizadas en base al comportamiento del cliente, posicionar mejor la marca, desarrollar nuevos productos en base a los perfiles del cliente, ofrecer nuevos servicios, mejorar productos, etc. (Hitachi Solutions Canada, 2015)

2.4.1.1 Estructura de inteligencia de negocios

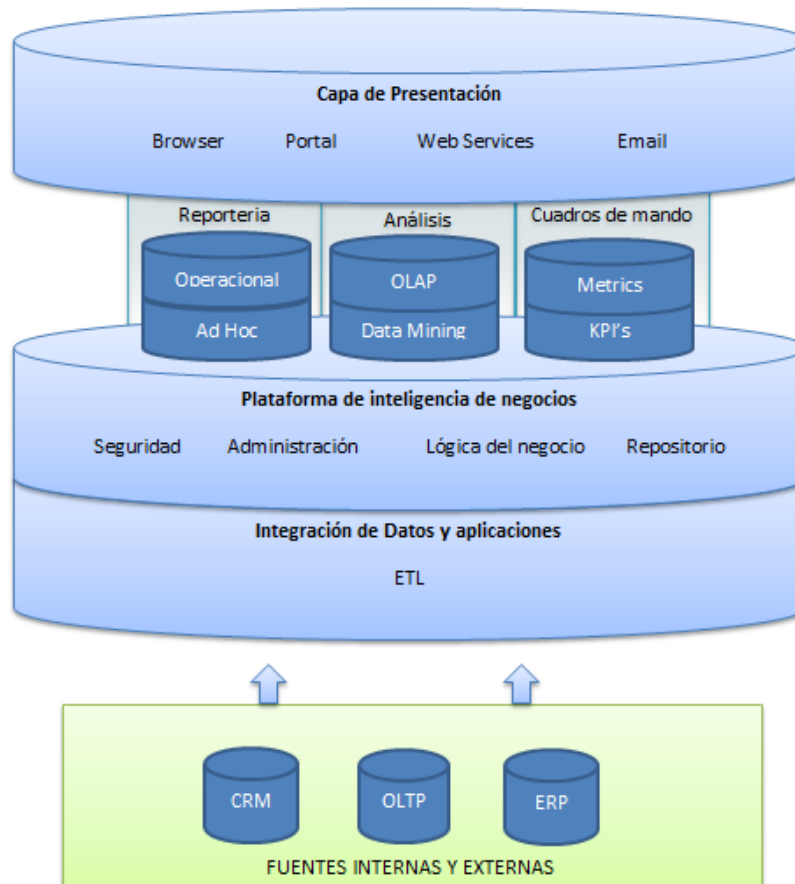


GRÁFICO 15. ESTRUCTURA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS. FUENTE: (CONESA CARALT & CURTO DÍAZ, 2010)

2.4.2 Data Warehouse

Un data warehouse proporciona un repositorio central donde se guarda toda la información de la organización con la característica de guardar la información histórica y mantener información confiable brindando soporte a las decisiones a través del entendimiento del entorno que influye en el resultado de una decisión de negocio.

2.4.3 Integración de datos ETL

ETL (Extract-Transform-Load) es la técnica que se usa para la extracción, transformación y carga de los datos desde los sistemas fuentes hacia el data warehouse donde distintas fuentes se unen en un solo repositorio donde se corrige inconsistencias, se ajusta los datos para ser usados en conjunto, se proporciona una única versión y se estructura para ser usados por otras aplicaciones. (Kimball & Caserta, 2004)

2.4.4 Modelado Dimensional

El modelado dimensional es una técnica de diseño para data warehouse que permite proporcionar rapidez en las consultas y facilidad para navegar.

Un sistema operacional y un almacén de datos tienen propósitos diferentes que se describen en el siguiente cuadro:

| Criterio | Base de datos OLTP | Data Warehouse |
|--|--|---|
| Propósito | Ejecutar procesos individuales de negocio | Evaluar múltiples procesos de negocio |
| Tipo de transacciones | Insert, select, update, delete | select |
| Estilo de transacción | Predefinida, predecible, estable | Ad hoc, impredecible, inestable |
| Optimizada para | Actualizaciones y consistencia en la escritura | Usabilidad y rendimiento en las consultas |
| Frecuencia en las actualizaciones | En tiempo real | Periódicamente a través de calendarización |
| Acceso a datos históricos | Periodos actuales y recientes | Actuales y años atrás de historia |
| Complejidad en las consultas | Alta | Baja |
| Filas por transacción | decenas | millones |
| Transacciones por día | millones | miles |
| Volumen de datos | Gigabytes-Terabytes | Terabytes-Petabytes |
| Datos | Principalmente datos crudos en detalle | Datos detallados, Datos resumizados y datos derivados |
| Técnica de diseño | Modelo entidad relación (Normalizado) | Modelo dimensional |
| Diagrama de modelado de datos | ER diagram | Modelo estrella |

CUADRO 7 COMPARACIÓN OLTP - DATA WAREHOUSE. FUENTE: (CORR & STAGNITTO, 2011)

Los sistemas operacionales tiene diseños de entidad relación que son altamente normalizados lo que hace que las operaciones en cada transacciones sean mucho más eficientes al evitar redundancia en los datos pero hace que sea ineficiente para un data warehouse donde se hace mucho más lento obtener los datos por el número de tablas y joins que crea una consulta. El modelado dimensional define los datos de negocio en medidas y descripciones, las medidas se definen como hechos y las descripciones como dimensiones que se pueden usar para filtrar y agrupar las medidas de las tablas de hechos.

2.5 Lenguaje de Programación JAVA

“Java es uno de los lenguajes de programación más poderosos y utilizados que existen hoy” (Dimes, 2015)

Java es un lenguaje de programación orientado a objetos que fue diseñado para ser escrito una vez y ejecutado en cualquier dispositivo *"write once, run anywhere"*. (Oracle)

Java nació de la necesidad de un lenguaje de programación que genere código muy reducido y sea independiente de la plataforma utilizada lo que le permite que corra en cualquier sistema operativo. Java se ejecuta sobre una máquina virtual la JVM (Java Virtual Machine) lo que significa que la JVM es quien interpreta el código y lo transforma a código binario. (Sergio Augusto Cardona Torres, 2008)

2.6 Convenciones de codificación JAVA

“Cuando se manejan convenciones se busca no solo definir buenas prácticas sino conocer el lenguaje de programación” (Henao, 2014).

Estas convenciones vienen dados en un documento de Scott Hommel y Alberto Molpeceres de Sun Microsystems Inc. (1999, Apr.) java-sun, Traducido por javahispano (Sun Microsystems Inc., 1999) en el anexo A del presente documento.

3 DESARROLLO DEL SISTEMA

3.1 Análisis de requerimientos

En el análisis de requerimientos demostraremos la definición de requerimientos funcionales y no funcionales que permitan satisfacer la necesidad de desarrollar un SIM (Sistema de Inteligencia de Mercado) un sistema que permita un flujo continuo de información sobre precios, gastos, ventas, tendencias de mercado y campañas para empresas que manejen una misma línea de productos y posibilite la recolección, análisis, valoración y distribución a tiempo de la información demandada por los gestores de marketing. Facultando que empresas PYMES y de garaje del Ecuador obtengan ventajas competitivas.

3.1.1 Glosarios de términos

SIM.- Sistema de Inteligencia de Mercado

PYMES.- La pequeña y mediana empresa.

Empresas Garage.- Pequeñas asociaciones que desean iniciar en el mercado con su línea de productos.

UML.- Lenguaje Unificado de Modelado.

JAVA.- Lenguaje de programación orientado a objetos.

OPEN UP.- Método y proceso de desarrollo de software.

DATA WAREHOUSE.- Almacén de Datos.

DATA MART.- Es parte del almacén de datos y es subconjunto de este que se crea para facilitar el uso en área específica de la empresa.

3.1.2 Definición de requerimientos funcionales

La característica principal del sistema es proporcionar la información que permita a los gestores de marketing reconocer el estado actual de su mercado y mejorar mediante análisis realizados con su competencia y de esta manera permitir que las empresas PYMES y de garaje del Ecuador reducir el riesgo de ingresar en el mercado, así como obtener ventajas competitivas.

Se debe proporcionar de una interface sencilla que permitan administrar los distintos módulos que se describen en este documento, así como la presentación de los datos.

| Necesidades | Prioridad | Características |
|--|-----------|--|
| Gestionar información de Ventas/Gastos | Alta | Debe permitir el ingreso y despliegue de información referente a los flujos de ventas y gastos tanto de la empresa como de la competencia. |
| Gestionar información de productos y proveedores | Alta | Debe permitir el ingreso y despliegue de información referente a productos a detalle y la comparación de productos con las mismas características o similares de la competencia mediante la categorización de la línea de productos. Este módulo debe permitir la comparación de proveedores del producto. |
| Gestionar información de las campañas y promociones realizadas | Alta | Debe permitir el ingreso y despliegue de la información referente a las campañas de marketing que realiza la empresa y la competencia permitiendo realizar un seguimiento de la campaña a nivel de clientes potenciales, calificación de la campaña, búsqueda de campañas por producto, gestionar la agenda de la campaña y el ingreso de actividades, ingreso del responsable y su seguimiento. |
| Gestión de Alertas y Boletines | Media | Este módulo debe permitir el envío de boletines y documentos por parte del vendedor al gerente de marketing, además debe permitir la calificación del mismo, la gestión documental por campaña y la opción de subirlo a la base de conocimiento referente a oportunidades de negocio. |
| Gestión de la actividad comercial | Media | Este módulo debe permitir el seguimiento de la actividad comercial de la empresa enfocada a buscar oportunidades de negocio a través del contacto con el cliente; Debe |

| | | |
|-------------------------------|-------|---|
| | | <p>permitir el ingreso de las actividades que desarrolla el agente de ventas para atraer nuevos clientes y el contacto con los clientes existentes. Debe mostrar cuadros de mando con la comparación de los resultados de las actividades versus las metas.</p> |
| Gestión de los datos internos | Media | <p>Este módulo debe permitir el ingreso y despliegue de información referente a proveedores, información del cliente, perfil del cliente. Debe mostrar el flujo de inventario por producto, establecimiento y región.</p> |
| Gestión de empresas | Alta | <p>Este módulo debe permitir la administración de la empresa y la competencia mediante el ingreso y actualización de la empresa, catálogo de productos y servicios, equipo comercial y canales de ventas.</p> |
| Reportes | Alta | <p>1. Indicadores de efectividad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultados de las acciones de marketing frente a los objetivos. • Ingresos frente a gastos. • Participación de las campañas frente a ingresos y gastos. <p>2. Eficiencia - costos relativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valor del cliente (Ventas promedio del cliente*número de veces que compra*por el tiempo de retención promedio en meses o años). • Ranking Clientes por volumen de ventas y valor monetario. • Clientes Generados (Leads) por campaña. • Coste por lead. • Costos totales. • Costos por producto o línea de productos. • Costos por zona geográfica. • Costos por tipo de cliente: Generalmente los costos aumentan si el comprador es corporativo en la presentación del producto, pero disminuyen debido al volumen de venta. • Costos por unidad operativa. • Cambio porcentual en costos: Este indicador es clave para determinar la viabilidad de la empresa en el largo plazo. <p>3. Efectividad/Eficiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresos por ventas agrupadas por |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>campaña y tipo de campaña.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costos de adquisición vs ventas por producto o servicio • Ingresos por Campañas de nutrición de leads - campañas a clientes existentes. • Ventas totales: Cantidad total de ingresos percibidos por la venta de productos. • Ventas por línea de producto: Cantidad total de ventas por producto o líneas de productos. • Ventas por zona geográfica: Cantidad total de ventas según el lugar. Dependiendo de la magnitud de la empresa se pueden obtener datos de ventas en países, regiones, localidades, o tiendas. • Ventas por tipo de cliente. • Ventas por segmento del mercado Importante con este indicador tener claros los criterios de segmentación: Sexo, Edad, Educación o escolaridad y nivel de ingresos. • Ventas por tamaño del pedido: Este indicador sirve mucho para determinar, los tipos de compradores más importantes y los nichos de mercado. Gracias a este indicador se pueden determinar las políticas de preferencias: (clientes especiales promociones, descuentos, atención personalizada, etc.). • Cambio porcentual en las ventas: Determina si la empresa aumenta o disminuye su volumen de negocio. • Utilidades Totales. • Utilidades por producto o línea de producto. • Utilidades por zona geográfica. • Utilidades por vendedor. • Utilidades por tipo de cliente • Utilidades por segmento de mercado. • Utilidad por tamaño de pedido. • Cambio porcentual en las utilidades. |
|--|--|--|

CUADRO 8. NECESIDADES, PRIORIDADES Y CARACTERISTICAS. FUENTE: AUTORES

Otros requerimientos enfocados a los reportes que se deben generar en la herramienta:

Requerimientos

Prioridad

| | |
|----------------------------------|-------|
| Reportes dinámicos | Alta |
| Reportes PDF y Excel | Medio |
| Reportes deben contener gráficos | Medio |

CUADRO 9. OTROS REQUERIMIENTOS. FUENTE: AUTORES

3.1.3 Definición de requerimientos no funcionales

El siguiente cuadro de requerimientos funcionales muestra las restricciones del sistema y especifica el uso del mismo.

| Requerimiento | Prioridad |
|--|-----------|
| El sistema debe visualizarse correctamente en cualquier explorador de internet, específicamente para Internet Explorer, Mozilla Firefox y Google Chrome. | Alta |
| El sistema debe permitir el desarrollo de nuevos reportes y añadirlos a la funcionalidad. | Alta |
| El sistema debe permitir la generación de usuarios, roles y permisos. | Alta |
| El almacén de datos debe soportar conectividad mediante (JDBC, ODBC, OLEDB). | Media |
| El sistema debe permitir la calendarización automática de reportes. | Media |

CUADRO 10. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES. FUENTE: AUTORES

3.1.4 Especificación de requerimientos

3.1.4.1 Identificación puntos de vista

La especificación de requerimientos basados en puntos de vista nos permite reconocer fácilmente la relación y restricciones entre los distintos involucrados dentro del Sistema de Inteligencia de Mercado (SIM) ya sean directos o indirectos.





Las elipses en color celeste identifican a los usuarios, las elipses de color azul indican los requerimientos y las elipses en color verde representan las restricciones.

3.1.4.2 Estructura de los puntos de vista

La estructuración de los puntos de vista permite definir cuáles son los distintos actores del sistema y los servicios que deben ser proporcionados.

| Gerente de Marketing |
|--|
| Lista de servicios |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso de campañas internas. • Ingreso de campañas de la competencia. • Seguimiento de las actividades de campañas. • Ingreso y seguimiento de clientes potenciales. • Calificación de la campaña. • Despliegue de campañas por producto. • Despliegue de las actividades por campaña. • Creación y envío de boletines. • Creación y envío de alertas. • Calificación de boletines. • Creación de la base de conocimiento. • Gestión documental de la base de conocimientos. • Asignar equipo comercial a la campaña. |

- Visualización de reportes (Indicadores de efectividad).
- Visualización de reportes (Indicadores de eficiencia - costos relativos).
- Visualización de reportes (Efectividad - Eficiencia).

CUADRO 11. LISTA DE SERVICIOS GERENTE DE MARKETING. FUENTE: AUTORES

| Gerente de Ventas |
|---|
| Lista de servicios |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar, actualizar y eliminar de perfiles del cliente. • Ingresar, actualizar y eliminar empresas. • Ingresar, actualizar y eliminar clientes. • Ingreso y seguimiento de clientes potenciales. • Seguimiento de las actividades de campaña. • Despliegue de campañas por producto. • Visualización de reportes (Indicadores de efectividad). • Visualización de reportes (Indicadores de eficiencia - costos relativos). • Visualización de reportes (Efectividad - Eficiencia). |

CUADRO 12. LISTA DE SERVICIOS GERENTE DE VENTAS. FUENTE: AUTORES

| Gerente Comercial |
|---|
| Lista de servicios |
| <ul style="list-style-type: none"> • Visualización de reportes (Indicadores de eficiencia - costos relativos). • Visualización de reportes (Efectividad - Eficiencia). • Ingresar flujos de ventas y gastos. • Desplegar información de flujo de ventas y gastos. • Ingreso y seguimiento de clientes potenciales. • Ingresar, actualizar y eliminar clientes. • Seguimiento de las actividades por campaña. • Ingreso de las metas y objetivos. • Gestión de la actividad comercial (Contact Manager). • Ingresar, actualizar y eliminar personal del equipo comercial. • Asignar equipo comercial a la campaña. • Despliegue de las actividades por campaña. • Visualización de reportes (Indicadores de efectividad). • Visualización de reportes (Indicadores de eficiencia - costos relativos). • Visualización de reportes (Efectividad - Eficiencia). |

CUADRO 13. LISTA DE SERVICIOS GERENTE COMERCIAL. FUENTE: AUTORES

| Analista Financiero |
|---|
| Lista de servicios |
| <ul style="list-style-type: none"> • Visualización de reportes (Indicadores de efectividad). • Visualización de reportes (Indicadores de eficiencia - costos relativos). • Visualización de reportes (Efectividad - Eficiencia). |

CUADRO 14. LISTA DE SERVICIOS ANALISTA FINANCIERO. FUENTE: AUTORES

| Jefe de Línea |
|--|
| Lista de servicios |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar, actualizar y eliminar proveedores. • Ingresar, actualizar y eliminar los catálogos de productos y servicios. • Ingresar, actualizar y eliminar clientes. |

CUADRO 15. LISTA DE SERVICIOS JEFE DE LÍNEA. FUENTE: AUTORES

| Administrador |
|--|
| Lista de servicios |
| <ul style="list-style-type: none"> • Crear, eliminar y actualizar usuarios. • Crear, eliminar y actualizar perfiles. • Crear, eliminar y actualizar menús. • Crear, eliminar y actualizar parámetros. • Crear, eliminar y actualizar seguridades. |

CUADRO 16. LISTA DE SERVICIOS ADMINISTRADOR. FUENTE: AUTORES

| Vendedor |
|---|
| Lista de servicios |
| <ul style="list-style-type: none"> • Creación y envío de boletines. • Creación y envío de alertas. • Calificación de boletines. • Ingreso de campañas internas. • Ingreso de campañas de la competencia. • Seguimiento de las actividades de campañas. • Ingreso y seguimiento de clientes potenciales. • Despliegue de campañas por producto. • Despliegue de las actividades por campaña. • Creación y envío de boletines. • Ingresar, actualizar y eliminar clientes. |

CUADRO 17. LISTA DE SERVICIOS VENDEDOR. FUENTE: AUTORES

3.1.4.3 Jerarquía de los puntos de vista

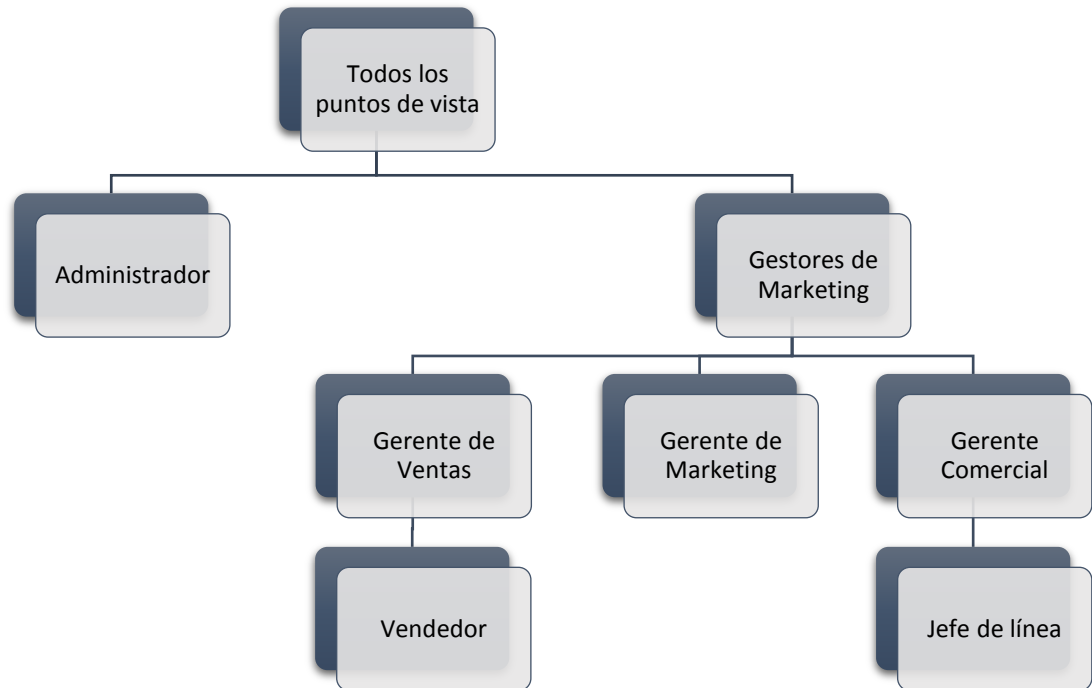


GRÁFICO 16. JERARQUÍA PUNTOS DE VISTA SIM. FUENTE: AUTORES

3.1.4.4 Descripción de los puntos de vista

La descripción de los puntos de vista nos permite visualizar de manera detallada la relación entre los actores del sistema así como los servicios que usa e interacciones entre los diferentes actores y servicios dentro de la jerarquía de puntos de vista.

3.1.4.4.1 Punto de vista Gerente de Marketing

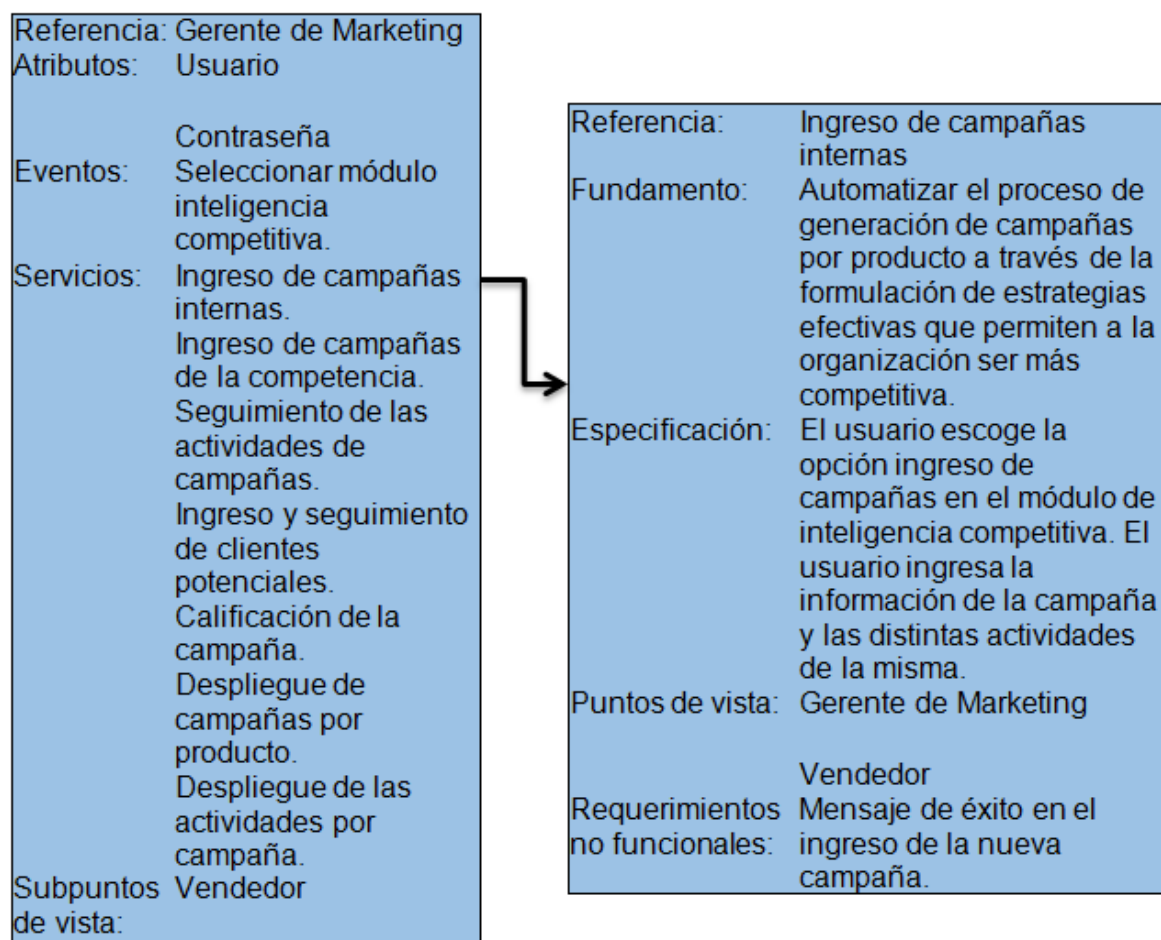


GRÁFICO 17. PUNTO DE VISTA GERENTE DE MARKETING. FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.2 Punto de vista Vendedor

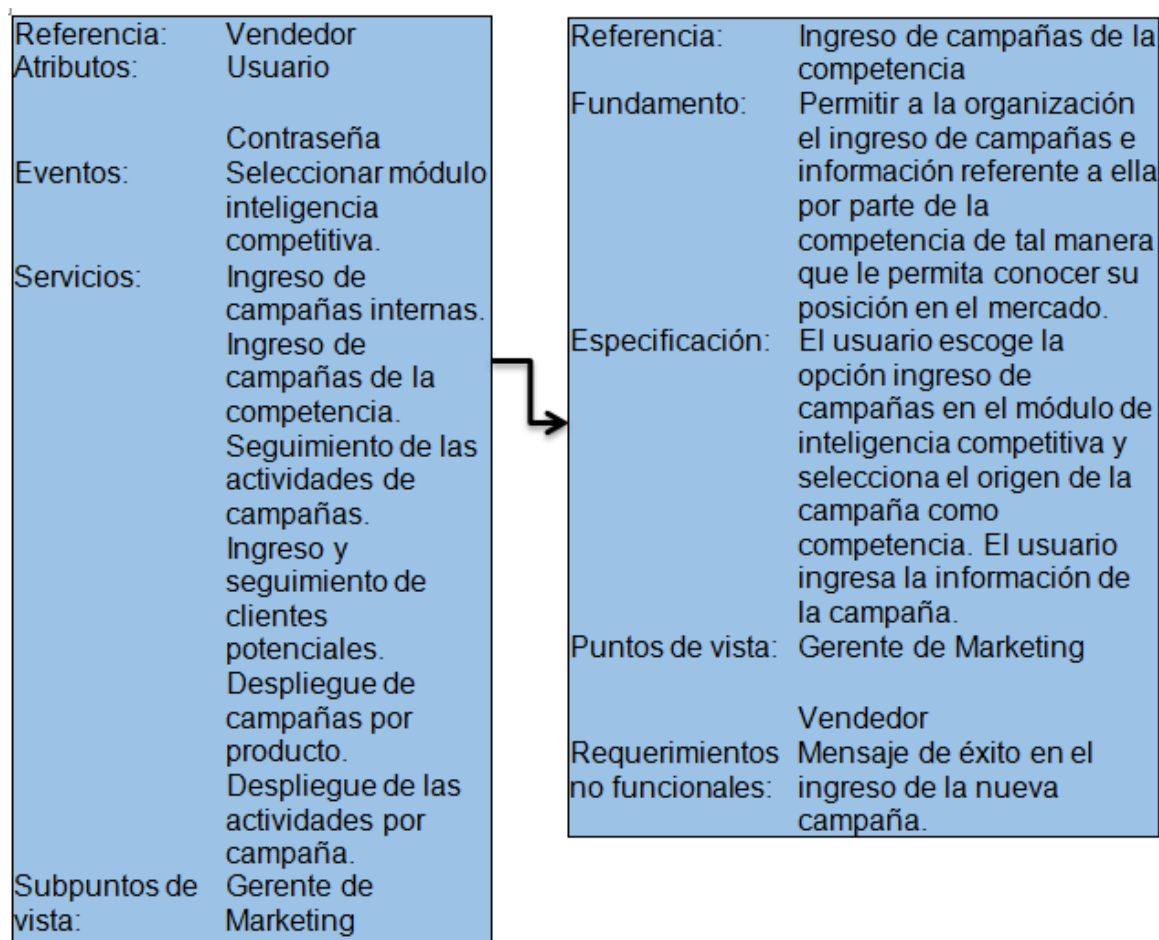


GRÁFICO 18. PUNTO DE VISTA VENDEDOR. FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.3 Punto de vista Gerente Comercial

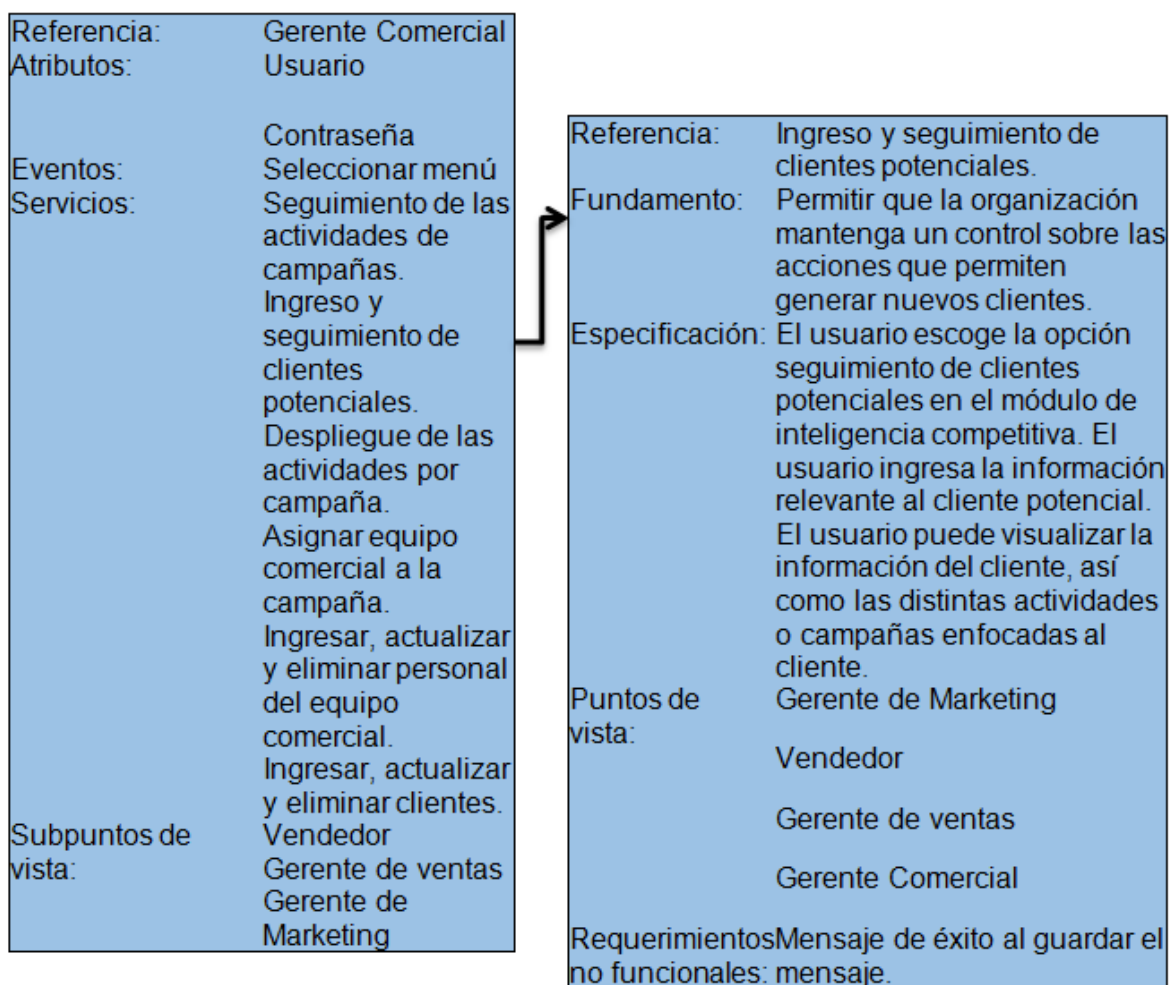


GRÁFICO 19. PUNTO DE VISTA GERENTE COMERCIAL. FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.4 Punto de vista Gerente de Ventas

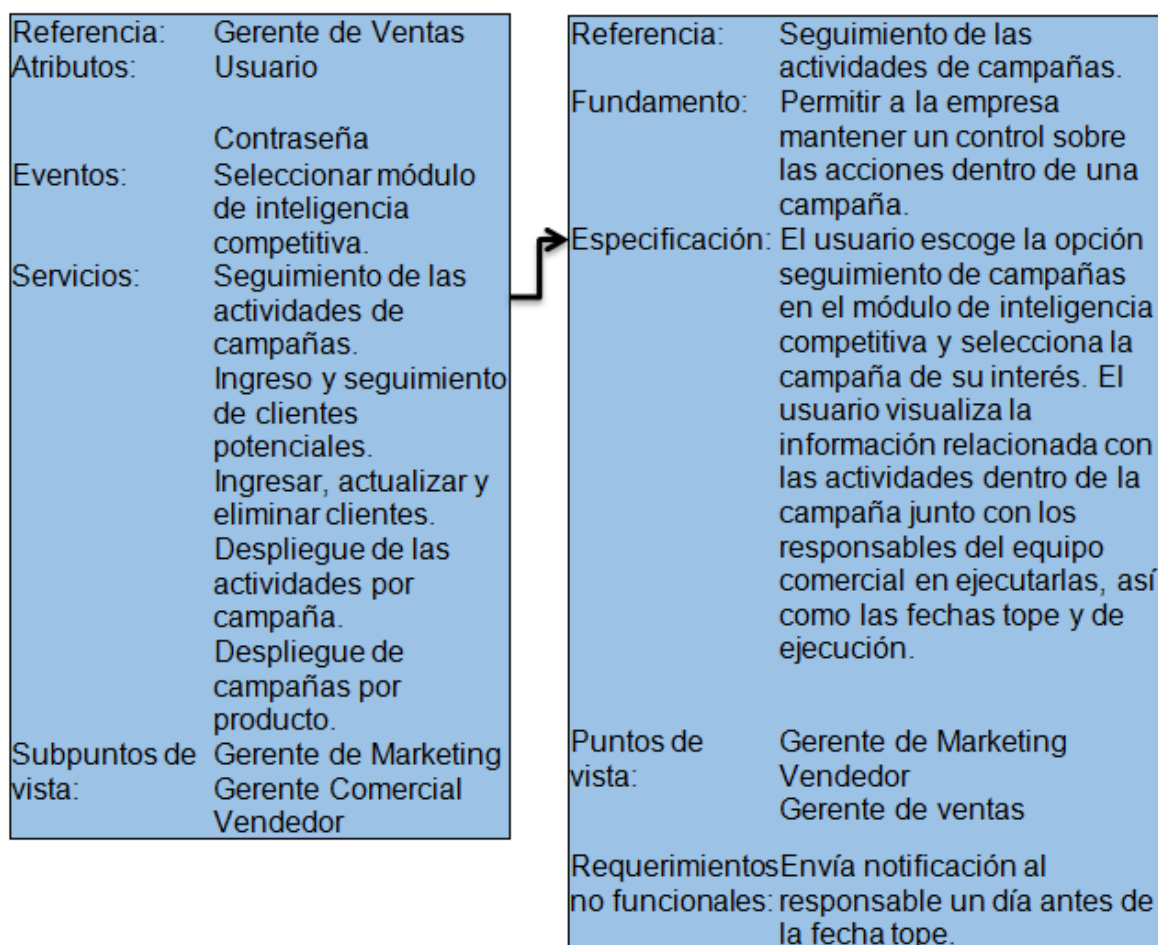


GRÁFICO 20. PUNTO DE VISTA GERENTE DE VENTAS. FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.5 *Puntos de vista servicios: Calificación de la campaña, despliegue de campañas por producto, asignar equipo comercial a la campaña.*

| | | | |
|--------------------------------|--|--------------------------------|--|
| Referencia: | Calificación de la campaña. | Referencia: | Despliegue de campañas por producto. |
| Fundamento: | Permitir que los gestores de marketing mantengan un ranking de las campañas que mejor éxito han tenido. | Fundamento: | Permitir a la empresa tener una visión de las campañas que se han generado tanto internamente como la competencia. |
| Especificación: | El usuario escoge la opción calificación de campañas en el módulo de inteligencia competitiva. El usuario selecciona la campaña de su interés según el rango de fechas filtrado y le asigna una calificación de hasta 5 estrellas. | Especificación: | El usuario escoge la opción despliegue de campañas en el módulo de inteligencia competitiva. El usuario selecciona una línea o categoría de productos en una jerarquía de hasta 3 niveles. El sistema despliega las campañas pertenecientes a la categoría seleccionada. |
| Puntos de vista: | Gerente de Marketing | Puntos de vista: | Gerente de Marketing Gerente de ventas Vendedor |
| Requerimientos no funcionales: | Mensaje de éxito al asignar la calificación. | Requerimientos no funcionales: | Rapidez de respuesta en el sistema. |
| Referencia: | Asignar equipo comercial a la campaña. | | |
| Fundamento: | Permitir que las actividades dentro de una campaña sean asignadas al equipo comercial. | | |
| Especificación: | El usuario escoge la opción asignación del equipo comercial a la campaña en el módulo de inteligencia competitiva. El usuario selecciona la campaña. El sistema despliega las actividades por campaña. El usuario selecciona la actividad y selecciona el responsable. | | |
| Puntos de vista: | Gerente de Marketing Gerente de Comercial | | |
| Requerimientos no funcionales: | Rapidez de respuesta en el sistema. | | |

GRÁFICO 21. PUNTOS DE VISTA DE SERVICIOS COMERCIAL Y MARKETING.
FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.6 Punto de vista Jefe de línea

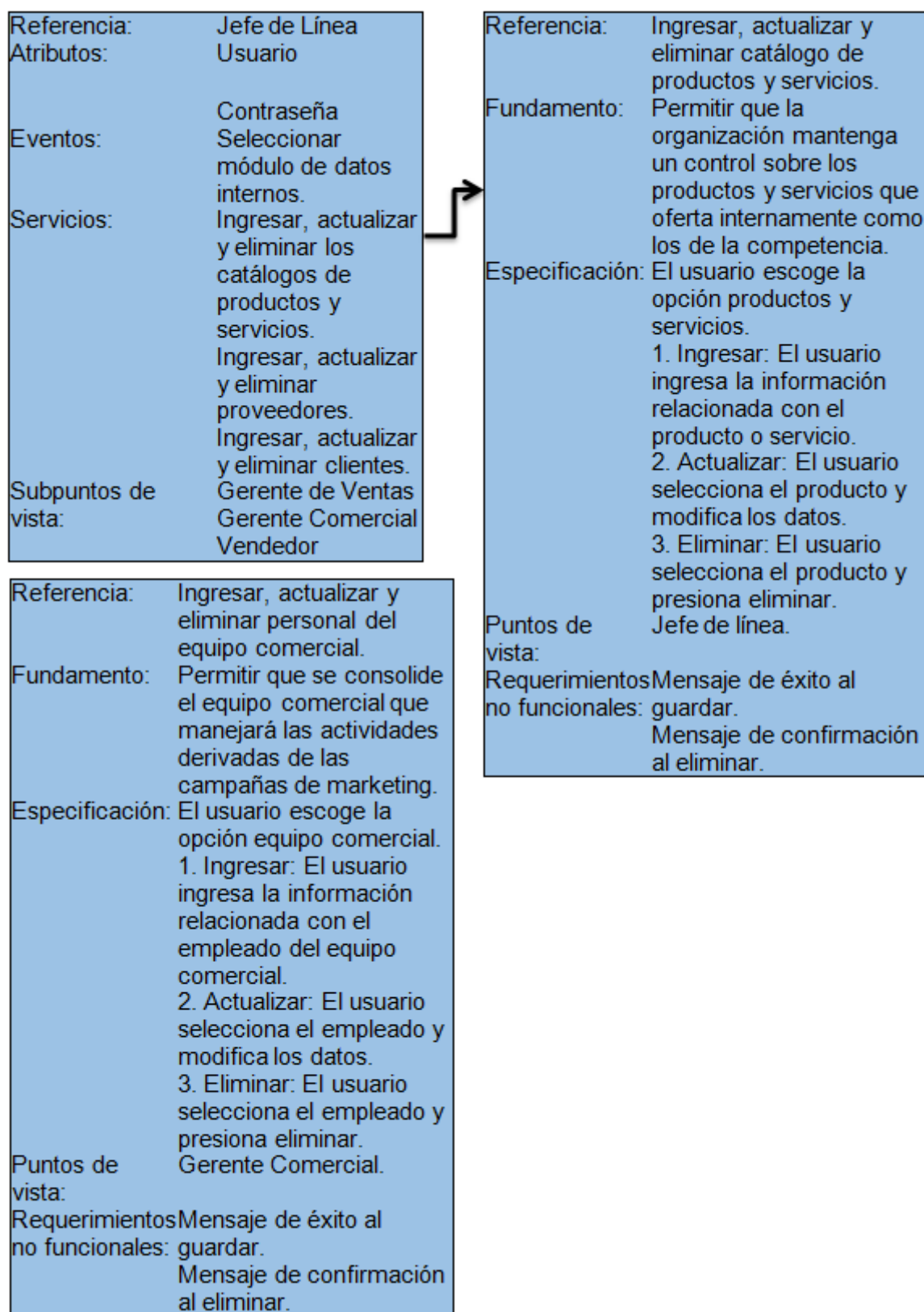


GRÁFICO 22. PUNTO DE VISTA JEFE DE LÍNEA. FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.7 Puntos de vista administradores

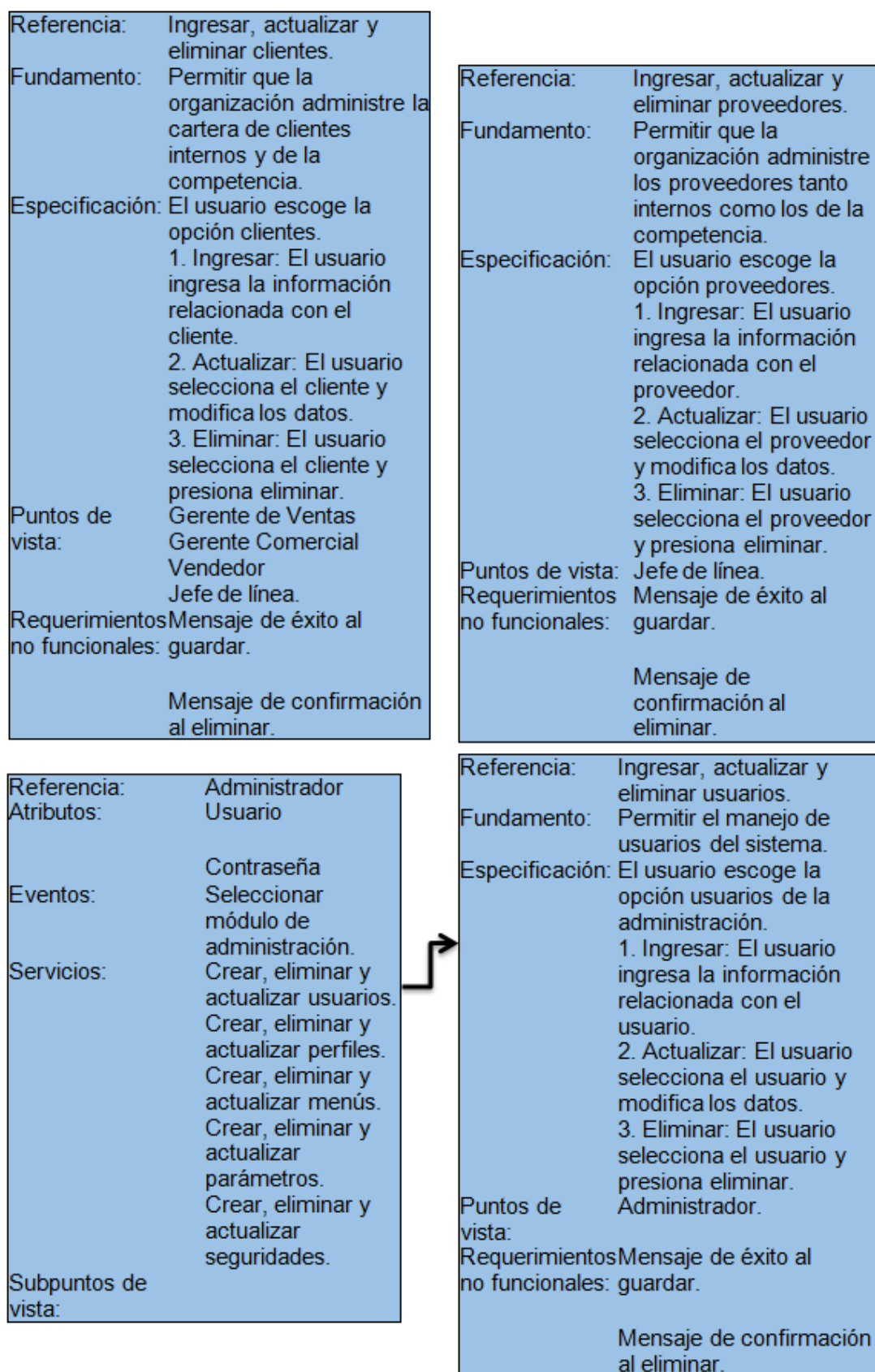


GRÁFICO 23. PUNTOS DE VISTA ADMINISTRADORES. FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.8 Puntos de vista administrar parámetros y menús.

| | | | |
|--------------------------------|---|--------------------------------|---|
| Referencia: | Ingresar, actualizar y eliminar parámetros. | Referencia: | Ingresar, actualizar y eliminar menús. |
| Fundamento: | Proporcionar un manejo genérico de catálogos y parámetros de negocio como colores, categorías, etc. | Fundamento: | Permitir la administración de los menús dentro del sistema. |
| Especificación: | El usuario escoge la opción parámetros de la administración. Ingresar: El usuario ingresa la información relacionada con el parámetro, como descripción, estado, valor. Actualizar: El usuario selecciona el parámetro y modifica los datos. Eliminar: El usuario selecciona el parámetro y presiona eliminar. | Especificación: | El usuario escoge la opción menús de la administración. 1. Ingresar: El usuario ingresa la información relacionada con el menú y el url de ubicación. 2. Actualizar: El usuario selecciona el menú y modifica los datos. 3. Eliminar: El usuario selecciona el menú y presiona eliminar. |
| Puntos de vista: | Administrador. | Puntos de vista: | Administrador. |
| Requerimientos no funcionales: | Mensaje de éxito al guardar. Mensaje de confirmación al eliminar. | Requerimientos no funcionales: | Mensaje de éxito al guardar. Mensaje de confirmación al eliminar. |

GRÁFICO 24. PUNTOS DE VISTA ADMINISTRAR PARÁMETROS Y MENÚS.
FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.9 Puntos de vista administrar perfiles, seguridades y despliegue de campañas.

| | |
|--------------------------------|--|
| Referencia: | Ingresar, actualizar y eliminar perfiles. |
| Fundamento: | Permitir el manejo de perfiles de acceso dentro del sistema. |
| Especificación: | El usuario escoge la opción perfiles de la administración. Ingresar: El usuario ingresa la información relacionada con el perfil y selecciona los módulos y menús a las que el perfil tendrá acceso. Actualizar: El usuario selecciona el perfil y modifica los datos. Eliminar: El usuario selecciona el perfil y presiona eliminar. |
| Puntos de vista: | Administrador. |
| Requerimientos no funcionales: | Mensaje de éxito al guardar. Mensaje de confirmación al eliminar. No se puede eliminar un perfil si tiene usuarios asignados. |

| | |
|--------------------------------|---|
| Referencia: | Ingresar y actualizar seguridades. |
| Fundamento: | Permitir el manejo de seguridades y accesos por menú dentro del sistema. |
| Especificación: | El usuario escoge la opción seguridades de la administración. 1. Ingresar: El usuario seleccionará el menú y asignará las seguridades dentro de las opciones: consultar, guardar, actualizar y eliminar. 2. Actualizar: El usuario selecciona el menú y modifica los accesos. |
| Puntos de vista: | Administrador. |
| Requerimientos no funcionales: | Mensaje de éxito al guardar. Mensaje de confirmación al actualizar. |

| | |
|--------------------------------|---|
| Referencia: | Despliegue de las actividades por campaña. |
| Fundamento: | Permitir a la organización mantener una visión del estado de las diferentes actividades dentro de una campaña. |
| Especificación: | El usuario escoge la opción despliegue de actividades por campaña en el módulo de inteligencia competitiva. El usuario selecciona una línea o categoría de productos en una jerarquía de hasta 3 niveles. El sistema despliega las campañas pertenecientes a la categoría seleccionada. El usuario selecciona la campaña y el sistema despliega las actividades dentro de la misma. |
| Puntos de vista: | Gerente de Marketing Gerente de ventas Vendedor |
| Requerimientos no funcionales: | Rapidez de respuesta en el sistema. |

GRÁFICO 25. PUNTOS DE VISTA ADMINISTRAR PERFILES, SEGURIDADES Y DESPLIEGUE DE CAMPAÑAS. FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.10 Punto de vista creación y envío de boletines

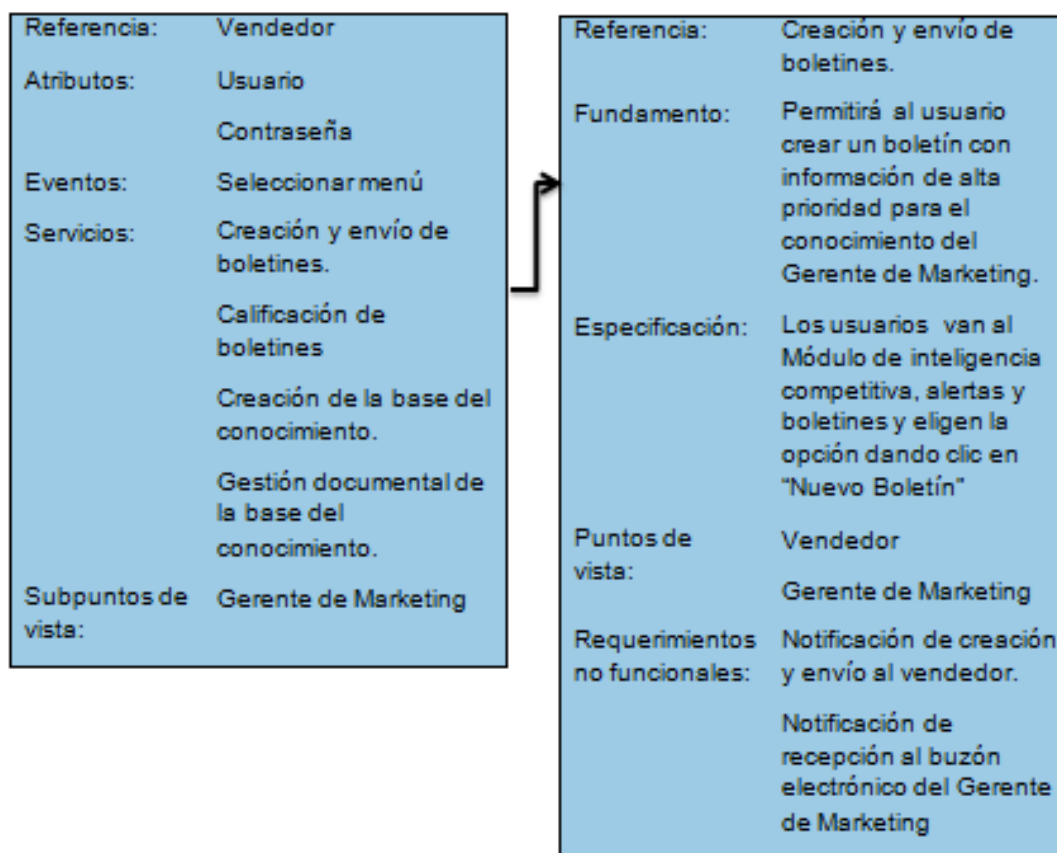


GRÁFICO 26. PUNTO DE VISTA CREACIÓN Y ENVÍO DE BOLETINES. FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.11 Puntos de vista boletines y base de conocimiento

| | |
|--------------------------------|--|
| Referencia: | Calificación de boletines |
| Fundamento: | Otorgar una prioridad al boletín creado. |
| Especificación: | Los usuarios van al Módulo de inteligencia competitiva, alertas y boletines y eligen la prioridad (Alta, Media, Baja) al boletín al momento de ser creado o editado. |
| Puntos de vista: | Vendedor Gerente de Marketing |
| Requerimientos no funcionales: | Notificar con éxito de creación y envío al vendedor Notificar recepción al buzón electrónico del Gerente de Marketing con el nivel de prioridad. |

| | |
|--------------------------------|--|
| Referencia: | Gestión documental de la base del conocimiento |
| Fundamento: | Enlistar, crear, eliminar, modificar y enviar boletines de la base del conocimiento |
| Especificación: | Los usuarios van al Módulo de inteligencia competitiva, alertas y boletines y eligen la opción "Gestionar Base de Conocimiento". Los usuarios tendrán varias opciones (crear, buscar, modificar, eliminar y enviar) para poder gestionar los boletines de dicha base del conocimiento. |
| Puntos de vista: | Vendedor Gerente de Marketing I |
| Requerimientos no funcionales: | Notificar de cualquier acción permitida, realizada por el Vendedor o Gerente de Marketing |

| | |
|--------------------------------|---|
| Referencia: | Creación de la base del conocimiento |
| Fundamento: | Crear un repositorio específico para boletines que no son de campañas ni promociones. |
| Especificación: | Los usuarios van al Módulo de inteligencia competitiva, alertas y boletines y eligen la opción "Nuevo Base de Conocimiento" |
| Puntos de vista: | Vendedor Gerente de Marketing I |
| Requerimientos no funcionales: | Notificar con éxito de creación al Vendedor y Gerente de Marketing |

GRÁFICO 27. PUNTOS DE VISTA BOLETINES Y BASE DE CONOCIMIENTO.
FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.12 Punto de vista usuario gerente comercial

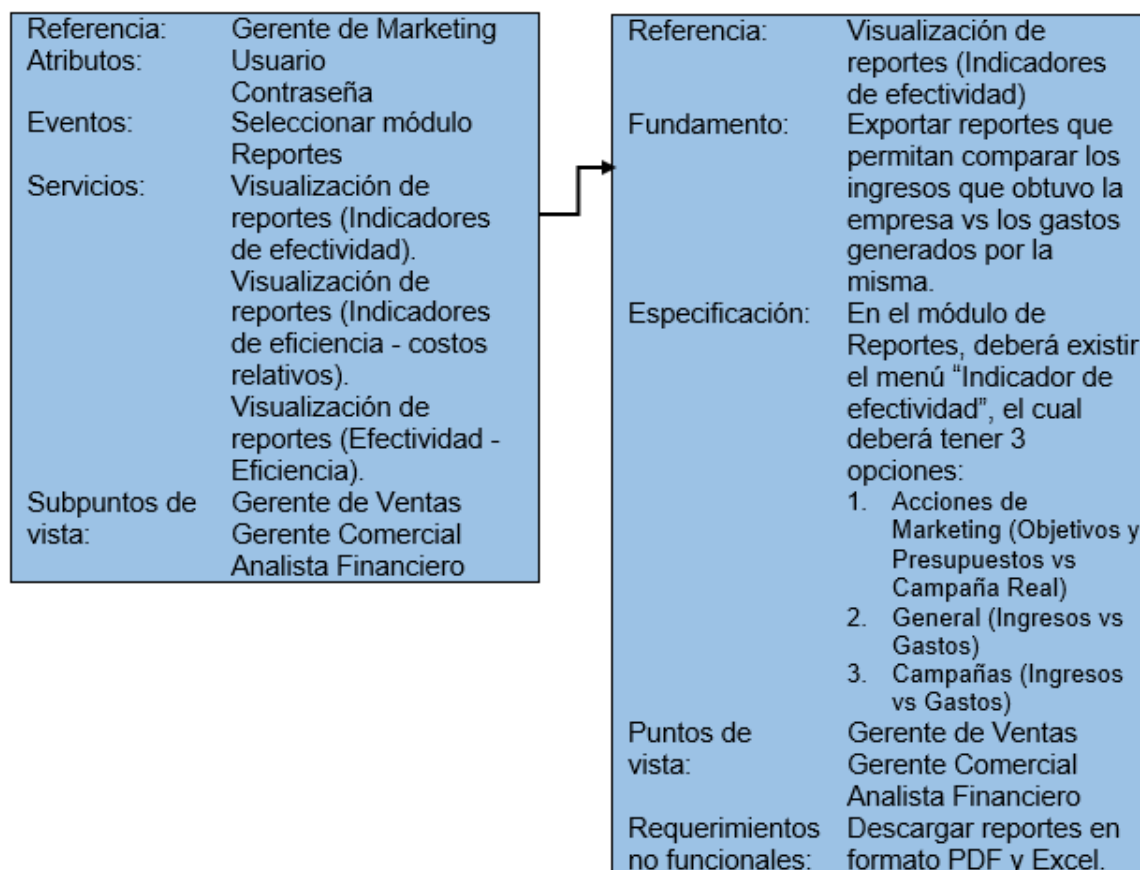


GRÁFICO 28. PUNTO DE VISTA USUARIO GERENTE COMERCIAL. FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.13 Punto de vista visualizar reportes gerente de marketing

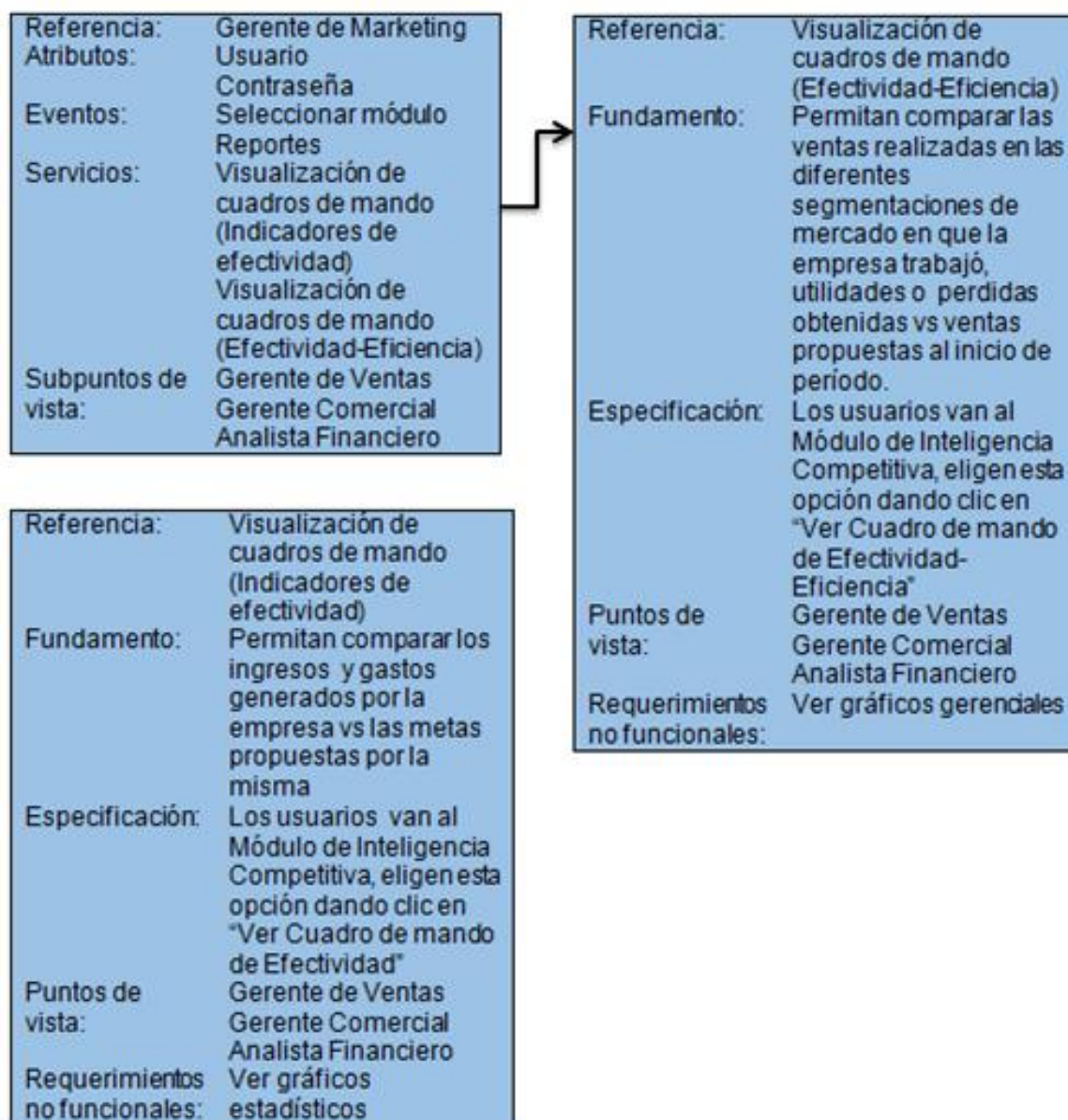


GRÁFICO 29. PUNTO DE VISTA REPORTES GERENTE DE MARKETING. FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.14 Punto de vista administración del usuario gerente de ventas

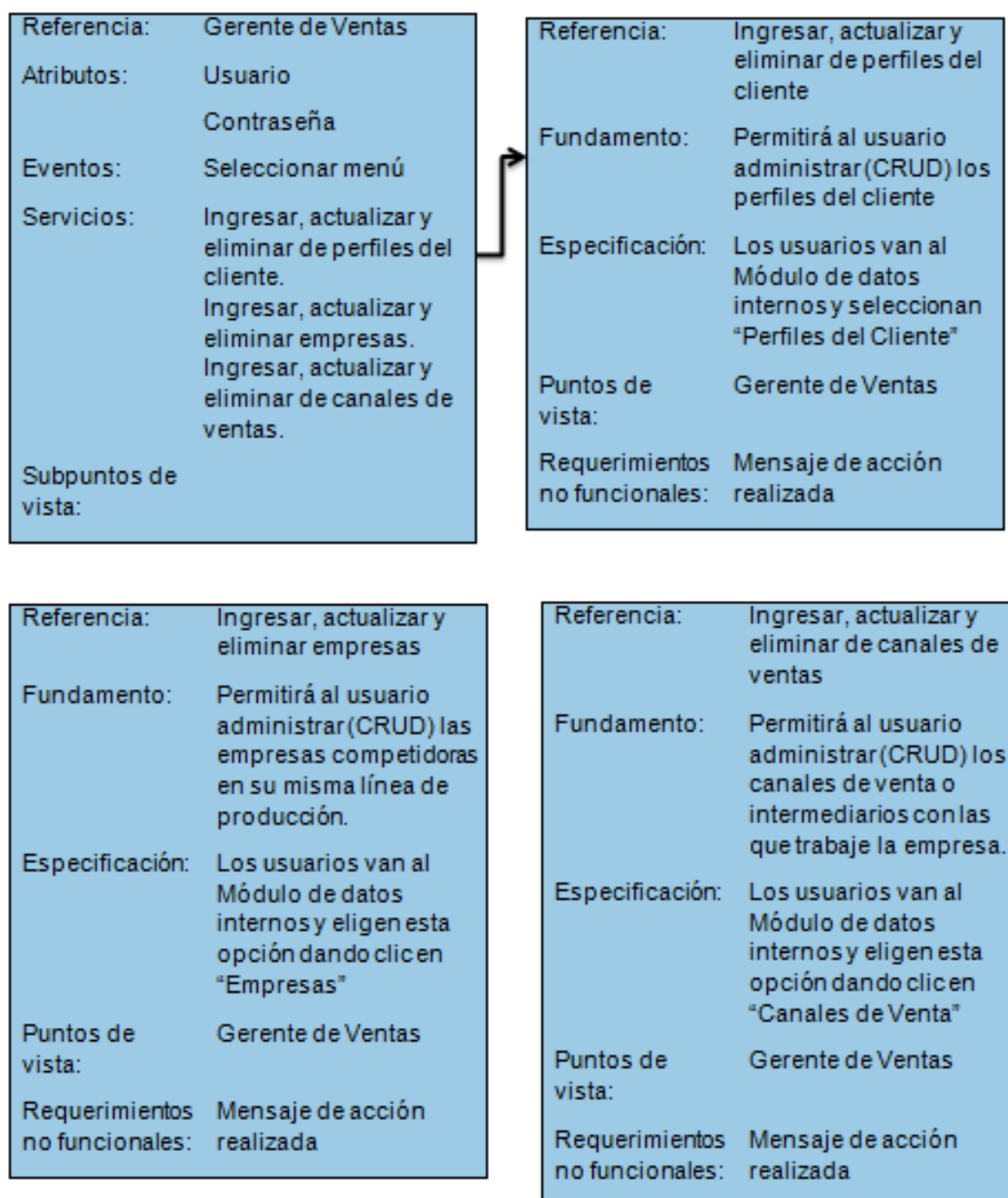


GRÁFICO 30. PUNTO DE VISTA ADMINISTRACIÓN DEL USUARIO GERENTE DE VENTAS. FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.15 Punto de vista flujos de ventas y gastos

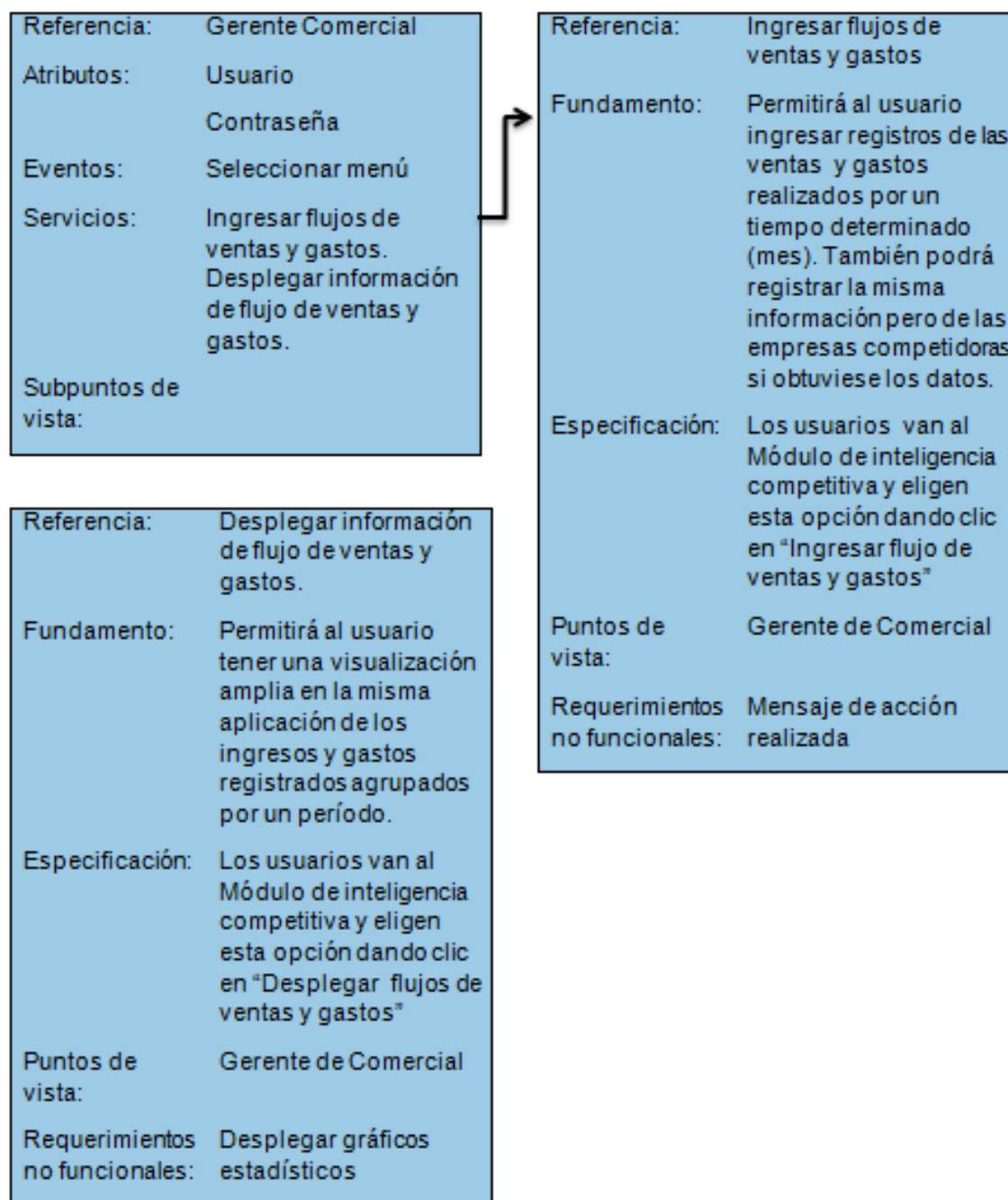


GRÁFICO 31. PUNTO DE VISTA FLUJOS DE VENTAS Y GASTOS. FUENTE: AUTORES

3.1.4.4.16 Punto de vista actividad comercial

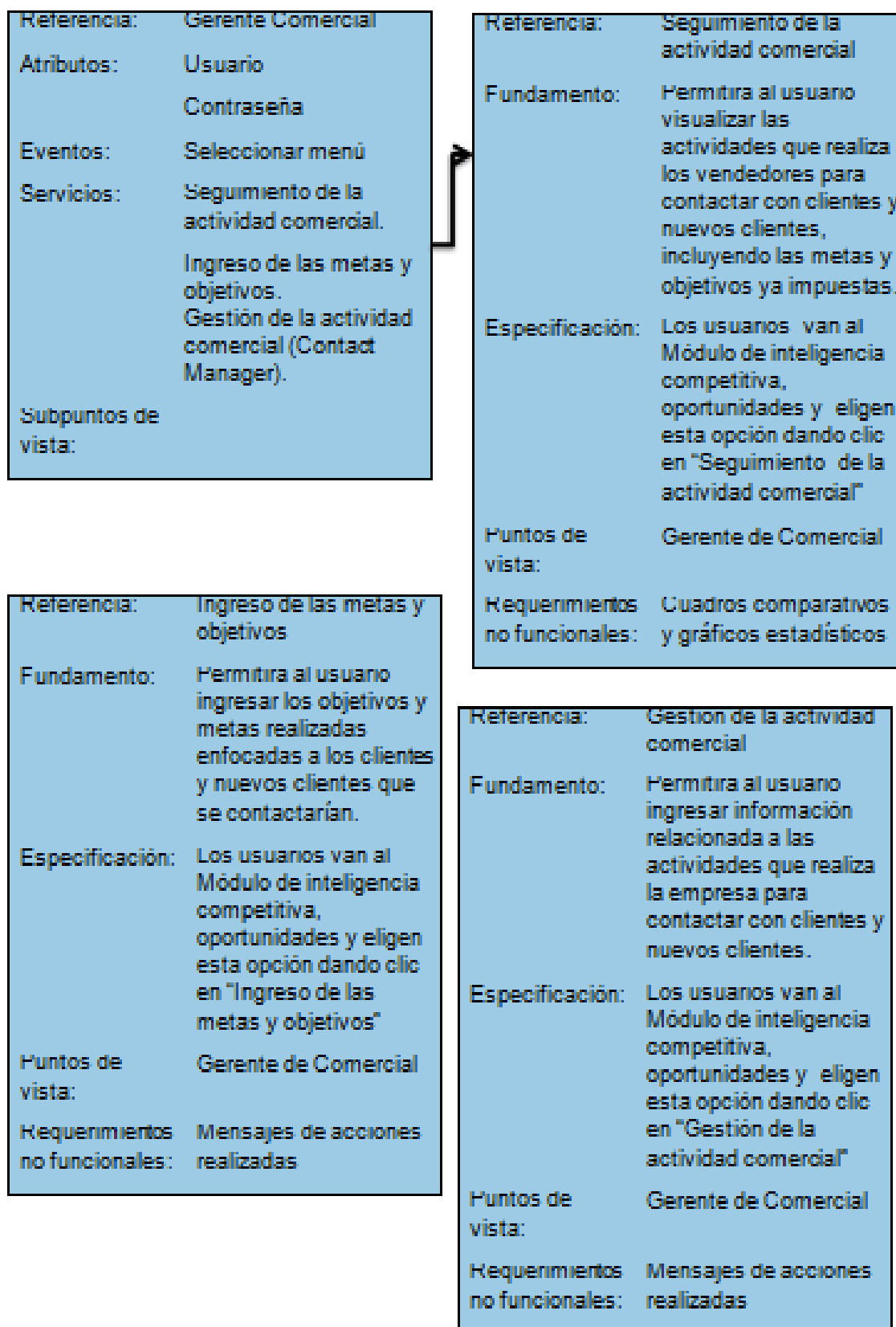


GRÁFICO 32. PUNTO DE VISTA ACTIVIDAD COMERCIAL. FUENTE: AUTORES

3.1.5 Descripción de los usuarios

La descripción de los usuarios nos permite definir cuáles son los actores del sistema y permite el análisis previo a los servicios que se implementaran para cada uno así como permisos, perfiles, menús, parámetros, reportes y demás funcionalidades que el usuario espera obtener del Sistema de Inteligencia de Mercado SIM.

| Nombre | Descripción | Responsabilidades |
|-----------------------------|---|--|
| ROOT | Súper usuario del sistema. | Control total de la aplicación. |
| ADMIN | Administrador del módulo | Administrar usuarios. Administrar perfiles. Administrar menús. Administrar parámetros globales del sistema. Administrar seguridades. |
| GERENTE DE VENTAS | Encargado de la gestión de las ventas. | Ingresar nivel de ventas, gastos, precios por establecimiento. |
| GERENTE DE MARKETING | Encargo de la gestión de las campañas y promociones. | Ingresar campañas, actividades referentes a promociones, exposiciones, ofertas, anuncios, noticias e informes públicos tanto interno como de la competencia. |
| ANALISTA FINANCIERO | Encargado del proceso analista de la información. | Generar Reportes e ingresar información gubernamental como tendencias de población, grupos demográficos, etc. |
| JEFE DE LÍNEA | Encargado de la administración de los productos | Ingresar productos. Eliminar productos. Modificar productos. Buscar productos. |
| VENDEDOR | Encargado de ingresar la información del consumidor, perfil del consumidor, clientes reales y clientes potenciales. | Ingresará la información del cliente, frecuencia de compra, fechas de adquisición, valor monetario, e información relacionada con el cliente. Generará boletines de noticias para el gerente de marketing. |
| GERENTE COMERCIAL | Encargado de ingresar la información financiera y comercial interna de la empresa y de la competencia. | Ingresará la información de nivel de servicio, estados financieros, información de empleados, intermediarios, distribuidores, proveedores, transportistas tanto de manera interna como de la |

| | | |
|--|--|--------------|
| | | competencia. |
|--|--|--------------|

CUADRO 18. DESCRIPCIÓN DE LOS USUARIOS SIM. FUENTE: AUTORES

3.2 Descripción de los StakeHolders

Los stakeholders o interesados, son el grupo de personas que se benefician o tienen interés directo sobre los resultados del Sistema de Inteligencia de Mercado SIM y están directamente relacionados con el equipo de desarrollo durante las actividades de construcción del sistema proporcionando un entendimiento continuo de la lógica de negocio.

| Nombre | Descripción | Responsabilidades |
|--|---|--|
| Gran Empresa | Empresas Líderes en su línea de producción | Referente del proceso de marketing que da a sus productos. |
| PYMES/MIPYME | Micro, pequeña y mediana empresa, con ciertos límites ocupacionales y financieros | Reconocer el estado actual de su mercado y mejorar mediante análisis realizados con su competencia. |
| Garage | Asociaciones que desean iniciar en el mercado con su línea de productos. | Reconocer la información que permita reducir el riesgo de ingresar en el mercado. |
| Directivos marketing | de Personas que identifican las necesidades en el mercado y las satisface de manera rentable. | Información sobre precios, gastos, ventas, competencia, tendencias del mercado. Campañas, exposiciones, canales de ventas y estrategias de mercadeo. |
| Directivos departamento desarrollo, investigación e innovación. | del de Desarrollo, creación y mejoramiento de productos. | Reconocer la información para la programación, desarrollo del producto y fijación de precios. |
| Directivos departamento imagen | del de Imagen corporativa y del producto. | Reconocer la información para comunicación e imagen, relaciones públicas (RR. PP.) |
| Departamento comercial | Estrategias de ventas, ofertas, promociones, clientes potenciales. | Reconocer la información que permita realizar ventas inteligentes. |
| Proveedores | Persona o empresa que abastece de sus productos a la micro, mediana, pequeña y gran empresa | Reconocer el estado actual de su mercado y los flujos de inventario para pedidos. |
| Vendedores | Información del | Envío de boletines de noticias al |

| | | |
|-----------------|--|---|
| | consumidor y fuerza de ventas. | gerente de marketing y sirven como fuentes de información directa. |
| Clientes | Personas que consumen los productos de las empresas. | Realiza la compra y opinión del producto así como el panel de asesoría de clientes. |

CUADRO 19. DESCRIPCIÓN DE LOS STAKEHOLDERS. FUENTE: AUTORES

3.3 Recursos para el desarrollo

Para el desarrollo del proyecto se definen los siguientes roles dentro de la metodología de desarrollo Open Up.

| ROL |
|--------------------------|
| GERENTE DE PROYECTO |
| RESPONSABLE TÉCNICO |
| EQUIPO TÉCNICO: |
| 1 ARQUITECTO DE SOFTWARE |
| 1 DBA |
| 2 ANALÍSTA PROGRAMADOR |
| 1 QA |

CUADRO 20. RECURSOS PARA EL DESARROLLO. FUENTE: AUTORES

3.4 Ambiente de desarrollo

En consideración con la magnitud del proyecto, requerimientos técnicos, herramientas que serán utilizadas, metodología de desarrollo y los miembros de equipo se define los siguientes recursos para el ambiente de desarrollo del Sistema de Inteligencia de Mercado SIM:

| CANTIDAD | RECURSO | DESCRIPCIÓN |
|----------|---|--|
| 1 | SERVIDOR PARA PRODUCCIÓN | SERVIDOR PARA EL SISTEMA EN PRODUCCIÓN |
| 1 | SERVIDOR DE VERSIONES | SERVIDOR PARA VERSIONAMIENTO SVN |
| 1 | SERVIDOR DE APLICACIONES | SERVIDOR DE APLICACIONES CON GLASSFISH |
| 1 | SERVIDOR DE BASE DE DATOS TRANSACCIONAL | SERVIDOR CON POSTGRESQL |
| 1 | SERVIDOR DATA WAREHOUSE | SERVIDOR CON SQLSERVER 2008 |
| 2 | EQUIPOS PARA | COMPUTADORES PARA EL EQUIPO |

CUADRO 21. AMBIENTE DE DESARROLLO. FUENTE: AUTORES

Para el desarrollo se hará uso de 2 servidores el primero alojará el servidor de versiones, servidor de aplicaciones y servidor de base de datos transaccional y el segundo servidor alojará el servidor de base de datos dimensional y Data Warehouse:

| EQUIPO | CARACTERÍSTICAS |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Procesador | Intel Core i7 CPU 860 @ 2.80 GHz x 8 |
| Memoria RAM | 32 GB |
| Red | 646594-B21 HP ETHERNET 1 GB |
| Almacenamiento | 1TB-SATA 6G-2.5 inch |

CUADRO 22. CARACTERÍSTICAS DEL SERVIDOR. FUENTE: AUTORES

En los equipos para el desarrollo y pruebas se instalarán los aplicativos que se conectarán al servidor antes mencionado con las siguientes características:

| EQUIPO | CARACTERÍSTICAS |
|--------------------|-----------------|
| Procesador | Intel Core i5 |
| Memoria RAM | 4 GB |
| Disco Duro | 100 GB libres |

CUADRO 23. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO PARA DESARROLLO. FUENTE: AUTORES

3.5 Software para el desarrollo

A continuación se describe el software que se utilizará para cada definición dentro del desarrollo, implantación y pruebas del proyecto:

| DEFINICIÓN | HERRAMIENTA |
|--------------------------|---|
| JAVA | SE 8.x |
| UML | POWER DESIGNER |
| MODELO DIMENSIONAL | ERWIN DATA MODELER |
| IDE | NETBEANS 8 |
| BASE DE DATOS | POSTGRESQL 9.3 /SQLSERVER 2008 |
| SERVIDOR DE APLICACIONES | GLASSFISH 4 |
| SISTEMA OPERATIVO | WINDOWS SERVER 2008 R2 |
| REPORTES | SAP BUSINESS OBJECTS BI PLATFORM 4.0 WEBI REPORT SAP EXPLORER |
| HERRAMIENTA DE ETL | SAP DATA SERVICES |

| | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| REPOSITORIO DE BUSINESS OBJECTS | SQL SERVER 2008 |
| CAPA EMPRESARIAL | SAP INFORMATION DESIGN TOOL |
| HERRAMIENTA DE VERSIONAMIENTO | SVN |

CUADRO 24. SOFTWARE PARA EL DESARROLLO. FUENTE: AUTORES

3.6 Framework para el desarrollo

Debido a que la aplicación está orientada a la Web y su arquitectura lo requiere se hará uso del modelo vista controlador para separar la capa de datos de la de negocio.

| RECURSOS | | DESCRIPCIÓN |
|---------------------------|--|---|
| VISTA | <ul style="list-style-type: none"> • Primefaces • Templates (Facelates). • Internacionalización (archivos properties) • css, Ajax, JavaScript. | Recursos para el desarrollo de interfaz web |
| CONTROLADOR | <ul style="list-style-type: none"> • JSF 2.2 | Framework que contiene componentes para el desarrollo de páginas web dinámicas. |
| LÓGICA DEL NEGOCIO | <ul style="list-style-type: none"> • EJB 3.0 | Manejo de la lógica del negocio |
| PERSISTENCIA | <ul style="list-style-type: none"> • ECLIPSE LINK | Manejo de la persistencia de objetos |

CUADRO 25. FRAMEWORK PARA EL DESARROLLO. FUENTE: AUTORES

Para el desarrollo del Data Warehouse usaremos SQL SERVER como la base de datos donde se alojarán las tablas del modelo dimensional y los repositorios de metadata y las herramientas de SAP BUSINESS OBJECTS para la creación de flujos de carga de datos, capa de negocio y reportes.

| RECURSOS | | DESCRIPCIÓN |
|--------------------------------|--|--|
| REPOSITORIO DE METADATA | <ul style="list-style-type: none"> • SQL SERVER 2008 | Repositorio de metadatos de Business Objects |
| BASE DE DATOS | <ul style="list-style-type: none"> • SQL SERVER 2008 | Base de datos |
| ETL | <ul style="list-style-type: none"> • Data Services (SAP Business Objects Data Services) | Extracción, transformación y carga de datos |
| CAPA DE NEGOCIO | <ul style="list-style-type: none"> • Business Objects (SAP BusinessObjects BI Suite) | Lógica del negocio. |

CUADRO 26. ESTRUCTURA ALMACÉN DE DATOS. FUENTE: AUTORES

3.7 Plan de Proyecto

La planificación de actividades dentro del ciclo de vida del proyecto se ha separado en base a las fases dentro de la metodología OPEN UP.

El trabajo está dividido de manera que cada miembro del equipo desarrolla varias actividades dependiendo del rol establecido por la metodología y módulo asignado que se describen a continuación:

| ROL | RESPONSABLE |
|--------------------------|--------------------------------------|
| GERENTE DE PROYECTO | Fausto Becerra/ Christian Benalcázar |
| RESPONSABLE TÉCNICO | Christian Benalcázar |
| EQUIPO TÉCNICO: | |
| 1 ARQUITECTO DE SOFTWARE | Christian Benalcázar |
| 1 DBA | Fausto Becerra |
| 2 ANALÍSTA PROGRAMADOR | Christian Benalcázar/Fausto Becerra |
| 1 QA | Fausto Becerra |

CUADRO 27. ROLES DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO. FUENTE: AUTORES

3.7.1 Descripción de los roles

Líder de Proyecto

- Definir objetivos y alcance del proyecto.
- Administrar los recursos y asignación de tareas.
- Administrar costos y presupuestos del proyecto.
- Es responsable por la calidad del proyecto.
- Es responsable de cumplir con la planificación de actividades y tiempos.
- Es el puente de comunicación entre el cliente y el equipo de desarrollo.
- Mitigar riesgos.
- Informar sobre el estado del proyecto.
- Realizar control y seguimiento del proyecto.

Arquitecto de Software

- Definir la arquitectura del sistema, vista física, lógica, seguridad y componentes.
- Seleccionar herramientas de desarrollo: IDE, base de datos, librerías, frameworks, IDE de reportes, servidor de aplicaciones y manejo de versiones.
- Seleccionar infraestructura, tal como: Sistema Operativo, hardware, redes.
- Definir requisitos no funcionales.
- Manejo de la metodología a usar en el proyecto.
- Administrar proceso de desarrollo: versiones del código fuente, procesos de construcción, integración, pruebas.
- Aplicación de estándares de codificación y herramientas.
- Inspeccionar la calidad del proyecto.
- Desarrollar diagramas UML, codificación, pruebas e implementación.
- Configurar ambiente de desarrollo, producción y pruebas.

DBA

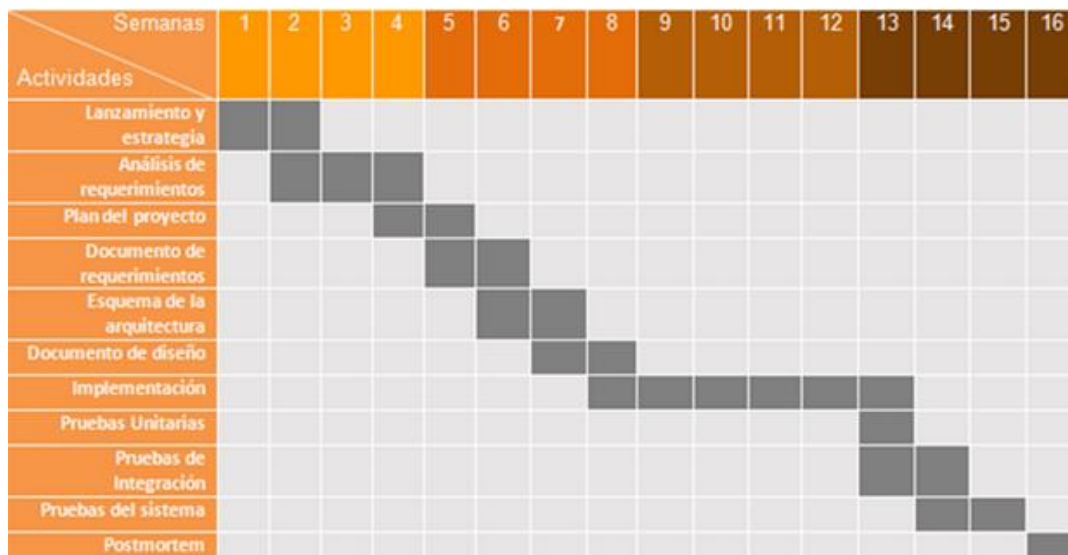
- Diseñar el modelo de la base de datos.
- Administrar la estructura de la base de datos.
- Administrar el gestor de base de datos.
- Establecer cargas iniciales de datos.

Analista Programador

- Participación en el análisis y especificaciones del sistema a desarrollar.
- Validar requerimientos.
- Diseño y mejora de prototipos.
- Programación de módulos asignados.
- Testeo de las aplicaciones y supervisión de procesos.
- Mantenimiento y capacitación. (ECLIPSE, 2012)

3.7.2 Planificación de actividades

La planificación del proyecto se realizó para 4 meses con el siguiente detalle:



CUADRO 28. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES. FUENTE: AUTORES

3.7.3 Hitos del proyecto

| FLUJO DE TRABAJO | ACTIVIDADES | PRODUCTOS | %MADURACIÓN FASES METODOLOGÍA | | | |
|--------------------|--|-----------------------------------|-------------------------------|-------------|--------------|------------|
| | | | INICIO | ELABORACIÓN | CONSTRUCCIÓN | TRANSICIÓN |
| MODELO DEL NEGOCIO | <ul style="list-style-type: none"> Identificar procesos que se van a automatizar. Modelar los procesos. Definición del problema. Se elabora el plan del proyecto. | Modelos de los procesos. | 90% | 100% | | |
| | | Plan del proyecto. | 70% | 80% | 90% | 100% |
| REQUISITOS | <ul style="list-style-type: none"> Definir la visión y el alcance del proyecto. Definir los involucrados en el proyecto. Identificar características generales del producto. Identificar requerimientos funcionales del sistema. Definir requerimientos no funcionales del sistema. | Documento de visión del producto. | 80% | 100% | | |
| | | Documento de requerimientos. | 60% | 100% | | |

| | | | | | | |
|--------------|---|---|-----|-----|------|-------|
| ANÁLISIS | <ul style="list-style-type: none"> Identificar los actores involucrados en el sistema Realizar el diagrama de casos de uso del sistema y definición. Diagramas UML a la necesidad. | Diagrama de Casos de Uso (UML). Documento de análisis | 20% | 80% | 100% | 100% |
| | | | 10% | 80% | 95% | |
| DISEÑO | <ul style="list-style-type: none"> Diseñar modelo de datos Se define la arquitectura completa del sistema. Elaborar un diseño de las interfaces del sistema. | Diagrama de Base de datos Prototipo de interfaces. Documento de diseño. | | 70% | 90% | 100% |
| | | | | 70% | 90% | 100% |
| | | | | 60% | 85% | 100% |
| CONSTRUCCIÓN | <ul style="list-style-type: none"> Realizar la codificación de acuerdo al diseño del sistema. Preparar documentación adecuada para el usuario. | Código fuente del sistema. Base de datos. Manual de usuario. Prototipo Funcional | | 40% | 90 % | 100 % |
| | | | | | 100% | 100% |

| | | | | | | |
|--------------|---|---|--|--|-----|------|
| PRUEBAS | <ul style="list-style-type: none"> Realizar los casos de prueba Realizar varias pruebas del sistema en un ambiente controlado. | Plan de pruebas. Sistema Funcional para producción | | | 60% | 100% |
| | | | | | 50% | 100% |
| | • | | | | | |
| IMPLANTACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> Realizar las pruebas del sistema en el ambiente de producción. Desarrollar documentación para la instalación del sistema. Verificar la satisfacción del cliente con el uso del sistema. Capacitación Cierre de Proyecto | Manual de instalación. | | | | 100% |

CUADRO 29. HITOS DEL PROYECTO. FUENTE: AUTORES

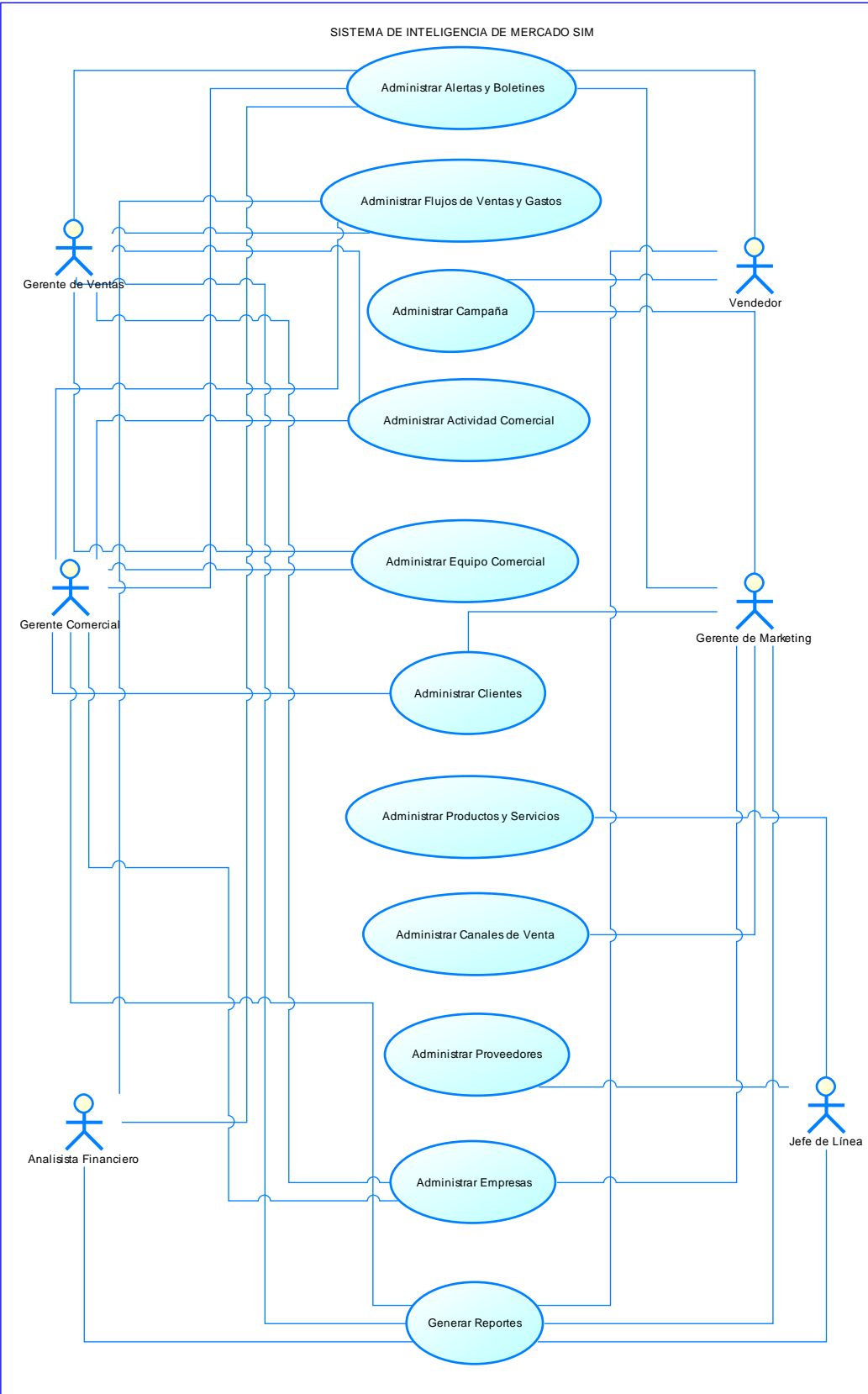
3.7.4 Entregables del proyecto

| FASE | ENTREGABLES |
|--------------|--|
| INICIO | <ul style="list-style-type: none">• Plan de proyecto• Documento de Visión• Documento de especificación de requerimientos |
| ELABORACIÓN | <ul style="list-style-type: none">• Documento de Diseño• Documento de Arquitectura |
| CONSTRUCCIÓN | <ul style="list-style-type: none">• Código Fuente• Producto Final• Documento de construcción (JAVA DOC) |
| TRANSICIÓN | <ul style="list-style-type: none">• Documento de Pruebas• Manual de Usuario• Manual Técnico |

CUADRO 30. ENTREGABLES DEL PROYECTO. FUENTE: AUTORES

3.8 Diseño

3.8.1 Diagrama caso de uso general



3.8.2 Diagramas de casos de uso detallado

A continuación se describirá los casos de uso en un cuadro donde se especificará:

- Código: numeración única del caso de uso
- Nombre: nombre con el que se describe el caso de uso
- Referencia: conjunto de términos que describen al caso de uso.
- Versión: número de modificación que se ha realizado al caso de uso.
- Elaborado por: el autor del cuadro.
- Fecha: Fecha en el que se creó el caso de uso.
- Gráfico del caso de uso.
- Prioridad: Tiene 3 opciones: alta, media, menor.
- Impacto: Tiene 3 opciones: Alto, medio, bajo.
- Actores: Son los roles de los involucrados en el caso de uso.
- Descripción del requerimiento funcional: Describe el requerimiento al que está ligado el caso de uso.
- Precondiciones: condiciones que se debe cumplir antes para que el flujo principal del caso de uso empiece.
- Postcondiciones: condiciones que se cumplirá al terminar el flujo principal el caso de uso.
- Iniciado por: quien comienza el flujo del caso de uso.
- Terminado por: quien termina el flujo del caso de uso.
- Flujo de eventos:
- Flujo principal: conjunto de pasos que realizará el caso de uso en un escenario ideal.
- Flujo alternativo: conjunto de pasos que describen escenarios en caso que el escenario no sea el ideal.
- Reglas del negocio: conjunto de condiciones que se deben cumplir.
- Observaciones: describen cualquier información adicional.

3.8.2.1 Caso de uso detallado administrar empresas

| CASO DE USO | | | |
|--|---|----------------|--|
| Código | Nombre | | Referencia |
| CU001 | Administrar Empresas | | Ingresar, actualizar y eliminar empresas |
| Versión | Elaborado por | | Fecha |
| 1.0 | Christian Benalcázar | | 03/08/2015 |
| <div><pre>graph TD Actor[Gerente de Ventas] --- UC((Administrar Empresas)) UC1((Crear Empresa/Sucursal/Competencia)) --> UC UC2((Modificar Empresa/Sucursal/Competencia)) --> UC UC3((Buscar Empresa/Sucursal/Competencia)) --> UC UC4((Eliminar Empresa/Sucursal/Competencia)) --> UC</pre><p>The diagram shows a central use case 'Administrar Empresas' connected to an actor 'Gerente de Ventas'. Four other use cases are connected to the central one: 'Crear Empresa/Sucursal/Competencia', 'Modificar Empresa/Sucursal/Competencia', 'Buscar Empresa/Sucursal/Competencia', and 'Eliminar Empresa/Sucursal/Competencia'.</p></div> | | | |
| Prioridad | | Impacto | |
| Alta () | | Alto () | |
| Media (X) | | Medio (X) | |
| Menor () | | Bajo () | |
| Actores | <ul style="list-style-type: none">Gerente de VentasAdministrador | | |
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir la administración de la empresa y la competencia mediante el ingreso y actualización de la empresa. | | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none">Tener permisos para administrar empresas. | | |
| Postcondicione s | <ul style="list-style-type: none">Visualizar empresas | | |
| Iniciado por: | Gerente Comercial | Terminado por: | Sistema |

| Flujos de Eventos: | |
|--------------------|---|
| Flujo Principal | 1.- El actor ingresa al módulo de "Datos Internos". 2.- El actor da clic en el menú de "Empresas". 3.- El actor puede realizar el CRUD de empresas. |
| Flujo Alternativo | Flujo Alternativo (FA 01) Crear Empresa |
| | 1.- El actor da clic en "Crear Empresa" 2.- El actor elige tipo de empresa: "Matriz", "Sucursal", "Competencia" o "Sucursal Competencia" 2.1.-"Sucursal" 2.1.1.- El actor selecciona la empresa matriz. 2.2.-"Sucursal Competencia". 2.1.1.- El actor selecciona la empresa matriz de la competencia. 3.- El actor ingresa la información requerida en el sistema. 4.- El actor da clic en enviar. 5.- El sistema guarda la empresa creada. |
| | Flujo Alternativo (FA02) Modificar Empresa |
| | 1.- El actor da clic en "Modificar Empresa". 2.- El actor selecciona el tipo de empresa. 3.- El sistema enlista las empresas. 3.- El actor elige la empresa. 4.- El actor modifica la información requerida. 5.- El actor da clic en guardar. 6.- El sistema guarda la empresa modificada. |
| | Flujo Alternativo (FA03) Eliminar Empresa |
| | 1.- El actor da clic en "Eliminar Empresa". 3.- El actor selecciona el tipo de empresa. 2.- El sistema enlista las empresas. 3.- El actor elige entre la empresa a eliminar. 4.- El sistema elimina la empresa seleccionada. |
| | Flujo Alternativo (FA04) Buscar Empresa |
| | 1.- El actor da clic en "Buscar Empresa". 2.- El actor selecciona el tipo de empresa. 3.- El sistema enlista las empresas 4.- El actor puede filtrar las empresas enlistadas |
| | |

| | | |
|---|--|--|
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) | |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" | |
| | Flujo Excepcional (FE 02) | |
| | El sistema muestra mensaje de error al no guardar, modificar o eliminar en la base de datos. | |
| Reglas de Negocio: | <ul style="list-style-type: none">• Se puede administrar empresas, sucursales, empresas competidoras y sus sucursales. | |
| Observaciones: | | |
| Las unidades operativas se registrarán como empresas. | | |

CUADRO 31. CASO DE USO ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. FUENTE: AUTORES

3.8.2.2 Caso de uso detallado administrar perfil de clientes

| CASO DE USO | | |
|---|--------------------------------|--|
| Código | Nombre | Referencia |
| CU002 | Administrar Perfil de Clientes | Ingresar, actualizar y eliminar perfil de clientes |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Christian Benalcázar | 03/08/2015 |
| <pre> graph TD Vendedor((Vendedor)) --> Admin[Administrar Perfil de Cliente] Crear([Crear Perfil de Cliente]) --> Admin Buscar([Buscar Perfil del Cliente]) --> Admin Modificar([Modificar Perfil del Cliente]) --> Admin Eliminar([Eliminar Perfil del Cliente]) --> Admin </pre> | | |
| Prioridad | | Impacto |
| Alta () | | Alto () |
| Media (X) | | Medio (X) |
| Menor () | | Bajo () |

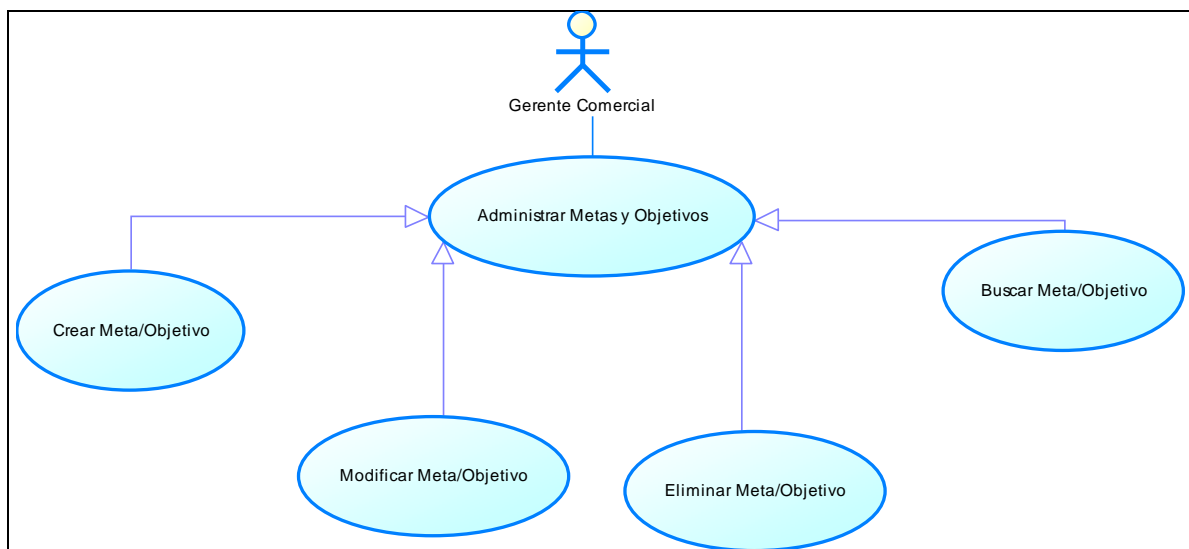
| | | | |
|---|---|----------------|---------|
| Actores | <ul style="list-style-type: none">• Vendedor• Gerente de Ventas | | |
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir la administración del perfil de los clientes, mediante el ingreso, búsqueda, eliminación y actualización de los perfiles del cliente. | | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none">• Tener permisos para administrar perfiles del cliente. | | |
| Poscondiciones | <ul style="list-style-type: none">• Visualizar perfiles del cliente | | |
| Iniciado por: | Vendedor | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | 1.- El actor ingresa al módulo de "Datos Internos". 2.- El actor da clic en el menú de "Catálogos". 3.- El actor da clic en "Perfil del Cliente". 4.- El actor puede realizar el CRUD de los perfiles del cliente. | | |
| Flujo Alternativo | Flujo Alternativo (FA 01) Crear Perfil del Cliente | | |
| | 1.- El actor da clic en "Perfil del Cliente" 2.- El actor da clic en "Nuevo ítem" 3.- El actor ingresa la información requerida en el sistema. 4.- El actor da clic en enviar. 5.- El sistema guarda la empresa creada. | | |
| | Flujo Alternativo (FA02) Modificar Perfil del Cliente | | |
| | 1.- El actor da clic en "Perfil del Cliente" 2.- El actor selecciona el perfil del cliente a modificar. 3.- El actor da clic en "Modificar ítem". 4.- El sistema carga la información. 5.- El actor modifica la información requerida. 6.- El actor da clic en guardar. 7.- El sistema guarda el perfil modificado. | | |
| | Flujo Alternativo (FA03) Eliminar Perfil del Cliente | | |

| | |
|---------------------------|---|
| | 1.- El actor da clic en "Perfil del Cliente". 2.- El actor selecciona el perfil del cliente a eliminar. 1.- El actor da clic en "Eliminar ítem". 4.- El sistema elimina el perfil de cliente seleccionado. |
| | Flujo Alternativo (FA04) Buscar Perfil del Cliente |
| | 1.- El sistema cargará la lista de los perfiles del cliente donde se requiera. 2.- El actor selecciona el perfil del cliente. |
| | |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" |
| | Flujo Excepcional (FE 02) |
| | El sistema muestra mensaje de error al no guardar, modificar o eliminar en la base de datos. |
| Reglas de Negocio: | <ul style="list-style-type: none"> Los perfiles del cliente no se eliminan de la base de datos, solo pasan a un estado eliminado. |
| Observaciones: | |
| | |

CUADRO 32. CASO DE USO ADMINISTRAR PERFILES DE CLIENTES. FUENTE: AUTORES

3.8.2.3 Caso de uso administrar metas y objetivos

| CASO DE USO | | |
|-------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| CU003 | Administrar Metas y Objetivos | Ingreso de las metas y objetivos |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Christian Benalcázar | 03/08/2015 |



| Prioridad | | Impacto | |
|---|--|----------------|---------|
| Alta () | | Alto () | |
| Media () | | Medio () | |
| Menor (X) | | Bajo (X) | |
| Actores | <ul style="list-style-type: none">Gerente Comercial | | |
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir la administración las metas y objetivos, enfocadas a los clientes y nuevos clientes que se contactarían. | | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none">Tener permisos para administrar las metas y objetivos. | | |
| Poscondiciones | <ul style="list-style-type: none">Visualizar las metas y objetivos.Comparar con las actividades comerciales que se realicen. | | |
| Iniciado por: | Gerente Comercial | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | 1.- El actor ingresa al módulo de "Inteligencia Competitiva" 2.- El actor da clic en el menú de "Metas y Objetivos" 3.- El actor puede realizar el CRUD de las metas y objetivos | | |
| Flujo Alternativo | Flujo Alternativo (FA 01) Crear Metas y Objetivos | | |
| | 1.- El actor da clic en "Crear Metas y Objetivos" 2.- El actor elige si va crear una meta o un objetivo. 2.1.- En caso de que el actor elija un “objetivo“. | | |

| | |
|---------------------------|---|
| | <p>2.1.1.- El sistema cargará las metas creadas.</p> <p>2.1.2.- El actor elige una meta.</p> <p>3.- El actor ingresa la información requerida en el sistema.</p> <p>4.- El actor da clic en guardar.</p> <p>5.- El sistema guarda la meta/objetivo creado.</p> |
| | Flujo Alternativo (FA02) Modificar Metas y Objetivos |
| | <p>1.- El actor da clic en "Modificar Meta y Objetivo"</p> <p>2.- El sistema enlista las metas y objetivos</p> <p>3.- El actor elige entre la meta u objetivo a modificar.</p> <p>4.- El actor modifica la información requerida.</p> <p>5.- El actor da clic en guardar.</p> <p>6.- El sistema guarda la meta u objetivo modificado.</p> |
| | Flujo Alternativo (FA03) Eliminar Metas y Objetivos |
| | <p>1.- El actor da clic en "Eliminar Meta y Objetivo"</p> <p>2.- El sistema enlista las metas u objetivos</p> <p>3.- El actor elige una meta o un objetivo.</p> <p>4.- El sistema elimina la meta u objetivo seleccionado.</p> |
| | Flujo Alternativo (FA04) Buscar Metas y Objetivos |
| Flujo Excepcional | <p>1.- El actor da clic en " Meta y Objetivo"</p> <p>2.- El sistema enlista las metas y objetivos.</p> <p>3.- El actor puede filtrar las metas y objetivos enlistados.</p> |
| | Flujo Excepcional (FE 01) |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" |
| Reglas de Negocio: | Flujo Excepcional (FE 02) |
| | El sistema muestra mensaje de error al no guardar, modificar o eliminar en la base de datos. |
| Reglas de Negocio: | <ul style="list-style-type: none"> • Una meta u objetivo no puede ser modificada o eliminada después de la fecha de vencimiento. • Una meta no se puede eliminar si todavía tiene un objetivo. |
| Observaciones: | |
| | |

CUADRO 33. CASO DE USO ADMINISTRAR METAS Y OBJETIVOS. FUENTE: AUTORES

3.8.2.4 Caso de uso gestión actividad comercial

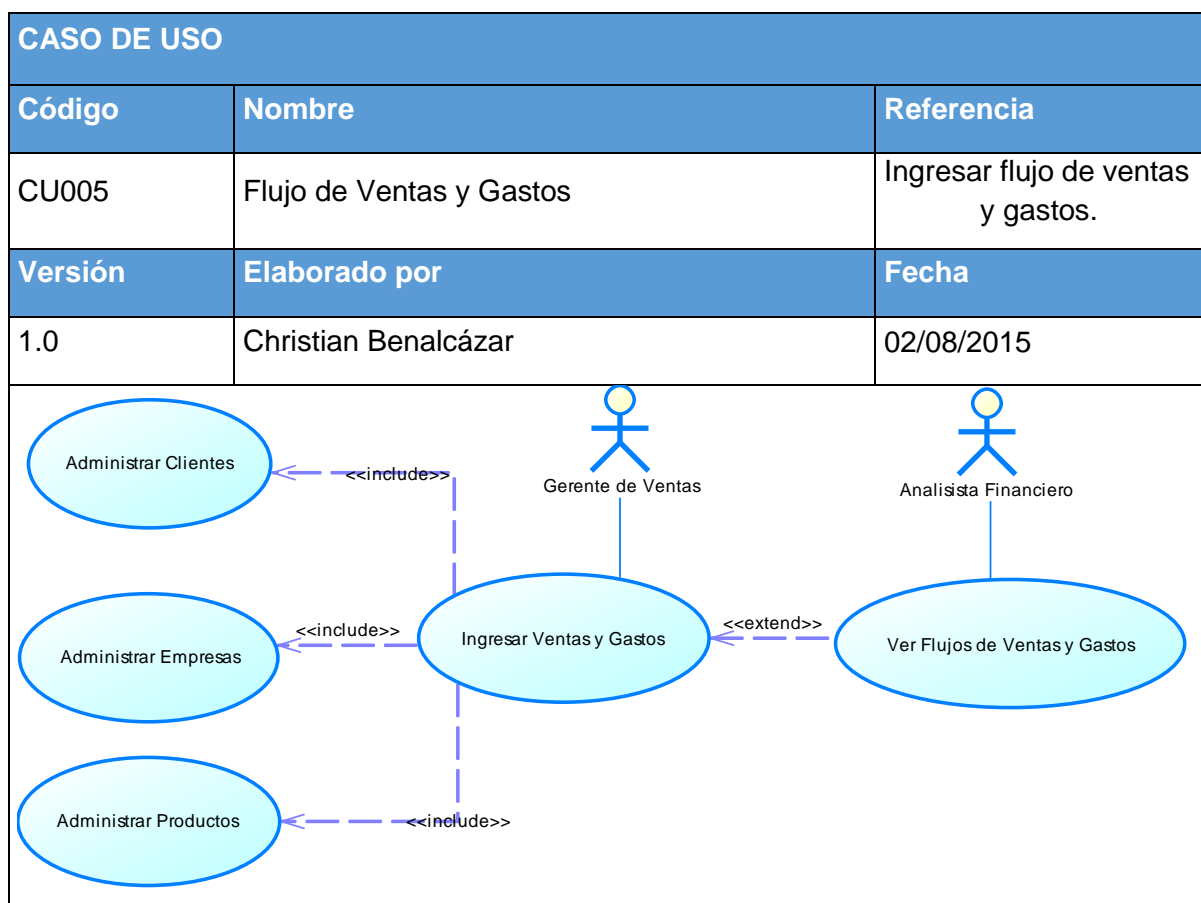
| CASO DE USO | | |
|---|--|---------------------------------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| CU004 | Gestión Actividad Comercial | Seguimiento de la actividad comercial |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Christian Benalcázar | 01/08/2015 |
| <pre> graph TD GC((Gerente Comercial)) V((Vendedor)) GAC((Gestionar Actividad Comercial)) RA((Revisar Actividades)) VC((Ver cuadros comparativos)) RC((Realizar Contacto)) AC((Administrar Clientes)) AE((Administrar Empresas)) EMP((Administrar Empleado)) GC --- GAC GC --- RA RA --- VC RA -.-> <<extend>> VC RA -.-> <<extend>> RC V --- RC RC -.-> <<extend>> GAC GAC -.-> <<include>> AC GAC -.-> <<include>> AE GAC -.-> <<include>> EMP </pre> <p>The diagram illustrates the 'Gestión Actividad Comercial' use case. The primary actor, 'Gerente Comercial', is associated with 'Gestionar Actividad Comercial' and 'Revisar Actividades'. 'Revisar Actividades' leads to 'Ver cuadros comparativos' and 'Realizar Contacto' via solid lines, with a dashed '<<extend>>' relationship to 'Ver cuadros comparativos'. 'Vendedor' is associated with 'Realizar Contacto', which in turn has a dashed '<<extend>>' relationship to 'Gestionar Actividad Comercial'. 'Gestionar Actividad Comercial' includes three sub-use cases: 'Administrar Clientes', 'Administrar Empresas', and 'Administrar Empleado', indicated by dashed '<<include>>' arrows.</p> | | |
| Prioridad | | Impacto |
| Alta () | | Alto () |
| Media (X) | | Medio (X) |
| Menor () | | Bajo () |
| Actores | <ul style="list-style-type: none"> Gerente Comercial Vendedor | |
| Descripción del requerimiento funcional | <p>Este módulo debe permitir el seguimiento de la actividad comercial de la empresa enfocada a buscar oportunidades de negocio a través del contacto con el cliente; Debe permitir el ingreso de las actividades que desarrolla el agente de ventas para atraer nuevos clientes y el contacto con los clientes existentes. Debe mostrar cuadros de mando con la comparación de los resultados de las actividades versus las metas.</p> | |

| | | | |
|---------------------------|---|-----------------------|---------|
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none"> • Tener la administración de clientes. • Tener la administración de empresas. • Tener la administración de vendedores. | | |
| Poscondiciones | <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar actividades asignadas por el gerente comercial. • Visualizar actividades realizadas por el vendedor. | | |
| Iniciado por: | Gerente Comercial | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | 1.- El actor se dirige al módulo de "Inteligencia Competitiva" 2.- El actor da clic en el menú de "Actividad Comercial" 3.- El actor selecciona el tipo de cliente. 4.- El actor selecciona el tipo de contacto. 5.- El actor ingresa actividades. 6.- El actor ingresa el plazo para el contacto. 7.- El actor elige los responsables a cumplir con el contacto al cliente. 8.- El actor da clic en enviar. 9. El sistema guarda la información ingresada. | | |
| Flujo Alternativo | Flujo Alternativo (FA 01) Revisar informes | | |
| | 1.- El actor selecciona "Ver informes" 2.- El sistema despliega una lista de informes de las actividades realizadas 3.- El actor puede seleccionar un informe y ver su información a detalle | | |
| | Flujo Alternativo (FA02) Generar Informe | | |
| | 1.- El actor da clic en "Generar Informe" 2.- El sistema despliega las actividades realizadas. 3.- El actor selecciona una actividad. 4.- El actor ingresa conclusiones de la actividad realizada. 5.- El actor da clic en guardar 6.- El sistema guarda la información ingresada. | | |
| | Flujo Alternativo (FA02) Realizar Contacto | | |
| | 1.- El actor da clic en "Realizar Contacto" 2.- El sistema despliega las actividades asignadas. 3.- El actor marca la actividad a ejecutar. 4.- El actor da clic en guardar. 5.- El sistema guarda las actividades ejecutadas. | | |

| | |
|--------------------|--|
| | |
| | |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" |
| | Flujo Excepcional (FE 02) |
| | El sistema muestra mensaje de error al no guardar, modificar o eliminar en la base de datos. |
| Reglas de Negocio: | <ul style="list-style-type: none"> El vendedor solo puede tener una actividad en estado activa, por lo tanto no se le puede asignar más actividades. El gerente comercial puede ingresar mensajes a la actividad en estado activa, para el vendedor. |
| Observaciones: | |
| | |

CUADRO 34. CASO DE USO GESTIÓN ACTIVIDAD COMERCIAL. FUENTE: AUTORES

3.8.2.5 Caso de uso flujo de ventas y gastos



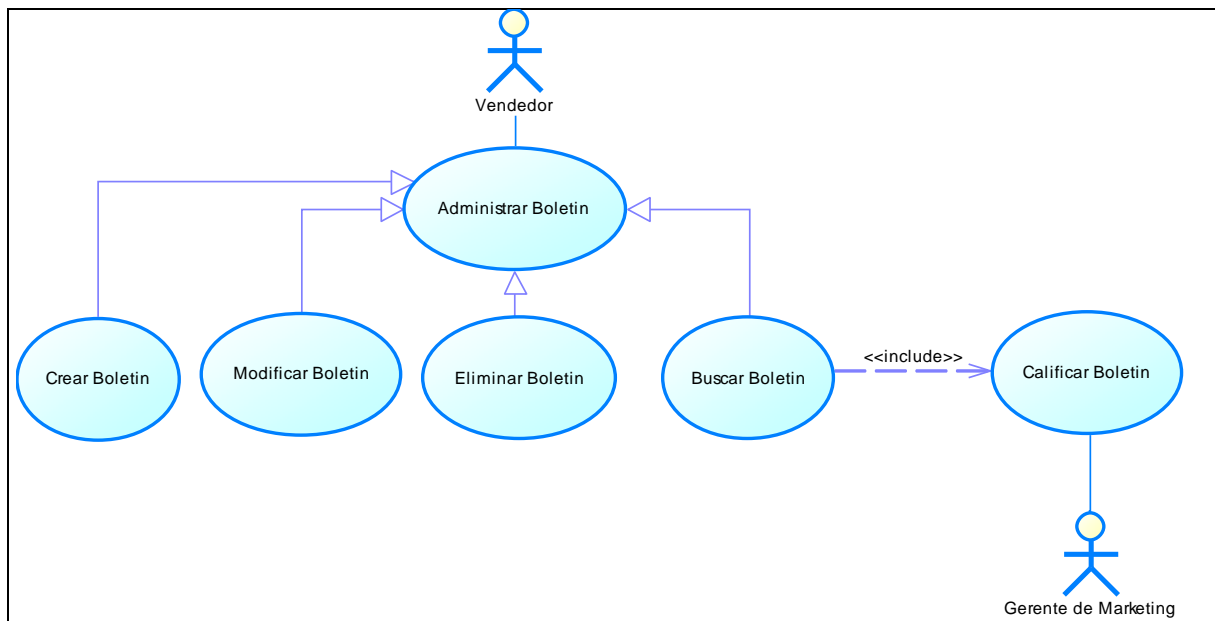
| Prioridad | | Impacto | |
|---|--|----------------|---------|
| Alta (X) | | Alto (X) | |
| Media () | | Medio () | |
| Menor () | | Bajo () | |
| Actores | <ul style="list-style-type: none">Gerente de VentasAnalista Financiero | | |
| Descripción del requerimiento funcional | Debe permitir el ingreso y despliegue de información referente a los flujos de ventas y gastos tanto de la empresa como de la competencia. | | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none">Tener la administración de clientes.Tener la administración de empresas.Tener la administración de productos. | | |
| Poscondiciones | <ul style="list-style-type: none">Visualizar información de ventas y gastos ingresados por el gerente de ventas de la propia empresa o competencia. | | |
| Iniciado por: | Gerente de Ventas | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | <div>1.- El actor va al módulo de "Inteligencia Competitiva"</div> <div>2.- El actor da clic en "Ingresar flujo de Ventas y Gastos"</div> <div>3.- El actor selecciona valores de la empresa o la competencia</div> <div>3.1- Valores de la competencia.</div> <div>3.1.1.- El actor selecciona la empresa competidora.</div> <div>3.1.2.- El actor puede seleccionar el punto de venta o no.</div> <div>3.1.3.- El actor puede seleccionar el producto o no.</div> <div>3.2.-Valores de la empresa.</div> <div>3.2.1.- El actor puede seleccionar la empresa matriz o alguna sucursal.</div> <div>3.2.2.- El actor puede seleccionar el producto o no.</div> <div>4.- El actor ingresa los valores de ventas y gastos.</div> <div>5.- El actor da clic en guardar.</div> <div>6.- El sistema guarda la información ingresada.</div> | | |

| | |
|-----------------------|---|
| Flujo Alternativo | Flujo Alternativo (FA 01) Ver flujos de ventas y gastos |
| | 1.- El actor va al módulo de "Inteligencia Competitiva" 2.- El actor da clic en "Ver cuadros comparativos" 3.- El actor da clic en "Flujo de Ventas y Gastos" 4.- El actor elige los datos requeridos a mostrar. 5.- El actor da clic en ver cuadro. 6.- El sistema muestra el cuadro comparativo. |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" |
| | Flujo Excepcional (FE 02) |
| | El sistema muestra mensaje de error al no guardar en la base de datos. |
| Reglas de Negocio: | Los valores de ventas y gastos son requeridos. |
| Observaciones: | |
| | |

CUADRO 35. CASO DE USO FLUJO DE VENTAS Y GASTOS. FUENTE: AUTORES

3.8.2.6 Caso de uso gestión de boletines y alertas

| CASO DE USO | | |
|-------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| CU006 | Gestión de Boletines y Alertas | Gestión de Boletines y Alertas |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Christian Benalcázar | 03/08/2015 |



| Prioridad | | Impacto | |
|---|---|----------------|---------|
| Alta () | | Alto () | |
| Media (X) | | Medio (X) | |
| Menor () | | Bajo () | |
| Actores | <ul style="list-style-type: none">• Vendedor• Gerente de Marketing | | |
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir el envío de boletines y documentos por parte del vendedor al gerente de marketing, además debe permitir la calificación del mismo, la gestión documental por campaña y la opción de subirlo a la base de conocimiento referente a oportunidades de negocio. | | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none">• Tener la administración de clientes.• Tener la administración de empresas.• Tener la administración de vendedores. | | |
| Postcondiciones | <ul style="list-style-type: none">• Visualizar actividades asignadas por el gerente comercial.• Visualizar actividades realizadas por el vendedor. | | |
| Iniciado por: | Vendedor | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | 1.- El actor ingresa al módulo de "Inteligencia Competitiva" 2.- El actor da clic en el menú de "Boletines" 3.- El actor puede realizar el CRUD de los boletines | | |

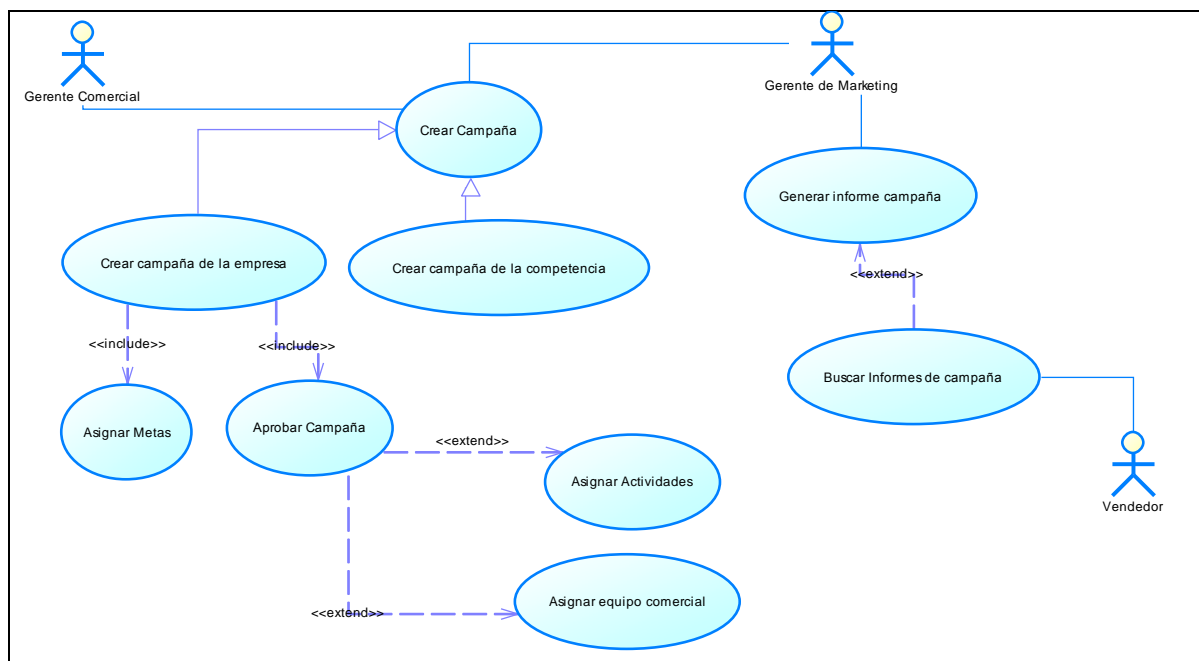
| | |
|-------------------|--|
| Flujo Alternativo | Flujo Alternativo (FA 01) Crear Boletín |
| | 1.- El actor da clic en "Crear Boletín" 2.- El actor elige tipo de boletín: "Boletín de la competencia" o "Boletín de la empresa" 2.1.-"Boletín de la competencia" 2.1.1.- El actor selecciona la empresa de la competencia. 2.2.-"Boletín de la empresa" 2.2.1.- El actor selecciona Boletín de la empresa/sucursal 3.- El actor ingresa la información requerida en el sistema. 4.- El actor da clic en enviar. 5.- El sistema guarda el boletín creado. |
| | Flujo Alternativo (FA02) Modificar Boletín |
| | 1.- El actor da clic en "Modificar Boletín" 2.- El sistema enlista los boletines 3.- El actor elige entre el boletín a modificar que no haya sido calificado. 4.- El actor modifica la información requerida. 5.- El actor da clic en enviar. 6.- El sistema guarda el boletín modificado. |
| | Flujo Alternativo (FA03) Eliminar Boletín |
| | 1.- El actor da clic en "Eliminar Boletín" 2.- El sistema enlista los boletines 3.- El actor elige entre el boletín a eliminar que no haya sido calificado. 4.- El sistema elimina el boletín seleccionado. |
| | Flujo Alternativo (FA04) Buscar Boletín |
| | 1.- El actor da clic en "Buscar Boletín" 2.- El sistema enlista los boletines 3.- El actor puede filtrar los boletines enlistados |
| | Flujo Alternativo (FA05) Calificar Boletín |
| | 1.- El actor ingresa al módulo de "Inteligencia Competitiva" 2.- El actor da clic en el menú de "Calificar Boletines" 3.- El sistema enlista el boletín 4.- El actor filtra los boletines y selecciona un boletín. 5.- El sistema despliega la información 6.- El actor asigna una calificación y descripción. 7.- El actor da clic en guardar. 8. El sistema guarda el boletín calificado |

| | |
|--------------------|---|
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" |
| | Flujo Excepcional (FE 02) |
| | El sistema muestra mensaje de error al no guardar, modificar o eliminar en la base de datos. |
| Reglas de Negocio: | <ul style="list-style-type: none"> • Un boletín puede ser modificado o eliminado mientras no haya sido calificado. • Todo boletín tiene un periodo de vida de 30 días, que si no es agregado a la base del conocimiento se eliminará automáticamente. |
| Observaciones: | |
| | |

CUADRO 36. CASO DE USO GESTIÓN DE BOLETINES Y ALERTAS. FUENTE: AUTORES

3.8.2.7 Caso de uso crear campaña

| CASO DE USO | | |
|-------------|----------------|--|
| Código | Nombre | Referencia |
| CU008 | Crear Campaña | Gestionar información de campañas y promociones realizadas |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 01/08/2015 |



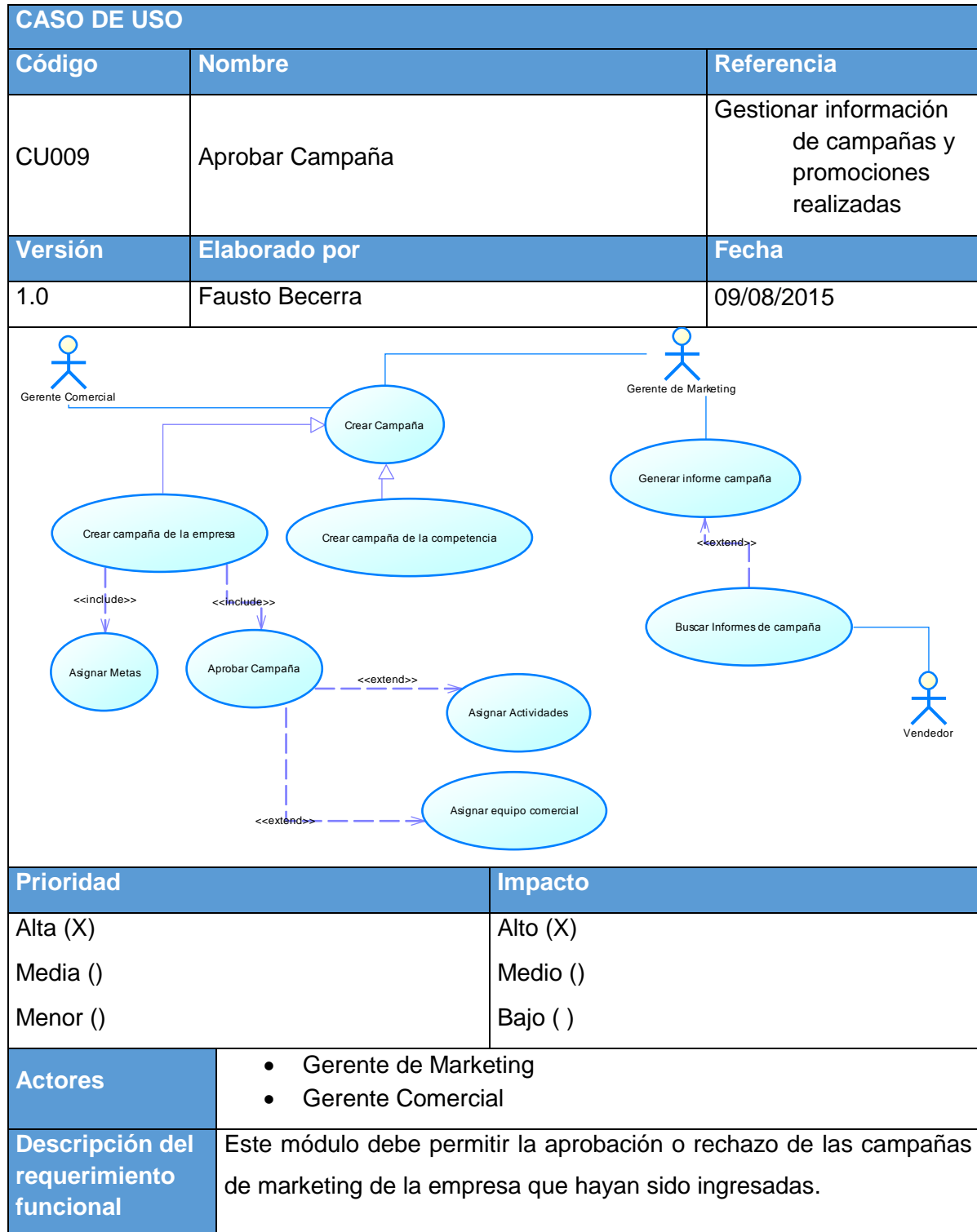
| Prioridad | | Impacto |
|---|--|----------|
| Alta (X) | | Alto (X) |
| Media () | | Medio () |
| Menor () | | Bajo () |
| Actores | <ul style="list-style-type: none">• Gerente de Marketing• Gerente Comercial• Vendedor | |
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir el ingreso y despliegue de la información referente a las campañas de marketing que realiza la empresa y la competencia permitiendo realizar un seguimiento de la campaña a nivel de clientes potenciales, calificación de la campaña, búsqueda de campañas por producto, gestionar la agenda de la campaña y el ingreso de actividades, ingreso del responsable y su seguimiento. | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none">• Administración de clientes.• Administración de empresas.• Administración de vendedores.• Administración del equipo comercial.• Administrar productos y servicios.• Administración de clientes | |
| Pos condiciones | <ul style="list-style-type: none">• Visualizar campañas.• Visualizar metas. | |

| | | | |
|--------------------|---|----------------|---------|
| Iniciado por: | Gerente Marketing | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | 1.- El actor se dirige al módulo de "Inteligencia Competitiva" 2.- El actor da clic en el menú de "Campañas" 3.- El actor selecciona "Crear Campaña". 4.- El actor selecciona el tipo de campaña. 4.- El actor ingresa los datos de la campaña. 5.- El actor ingresa el presupuesto y costo real de la campaña. 6.- El actor selecciona el estado de la campaña. 8.- El actor ingresa el coste e ingresos esperados. 9.- El actor ingresa el objetivo de la campaña. 10.- El actor selecciona el medio de la campaña. 11.- El actor selecciona el canal de la campaña. 12.- El actor selecciona el responsable de la campaña. 13.- El actor selecciona los productos o servicios asociados con la campaña. 14.- El actor selecciona los clientes. 15.- El actor selecciona los clientes potenciales. 16.- El actor selecciona las fechas de inicio y fin de la campaña. 17.- El actor selecciona subir archivo. 18.- El sistema muestra cuadro de dialogo. 19.- El actor selecciona subir archivo. 20.- El actor da clic en guardar. 21.- El sistema guarda la información. | | |
| Flujo Alternativo | Flujo Alternativo (FA 01) Consultar Campaña | | |
| | 1.- El actor selecciona "Consultar Campaña" 2.- El sistema despliega una lista de campañas existentes. 3.- El actor selecciona la campaña. 4.- El sistema despliega la información de la campaña seleccionada. | | |
| | Flujo Alternativo (FA02) Modificar campaña | | |

| | |
|---------------------------|--|
| | 1.- El actor da clic en "Modificar campaña" 2.- El sistema despliega las campañas existentes. 3.- El actor selecciona la campaña. 4.- El sistema muestra la información de la campaña. 5.- El actor ingresa los datos de la campaña. 6.- El actor da clic en guardar. 7.- El sistema guarda la información. |
| | Flujo Alternativo (FA03) Eliminar Campaña |
| | 1.- El actor da clic en "Eliminar Campaña" 2.- El sistema despliega las campañas existentes. 3.- El actor selecciona la campaña. 4.- El sistema muestra la información de la campaña. 5.- El actor da clic en eliminar. 6.- El sistema borra la información. |
| | Flujo Alternativo (FA 04) Crear Campaña Competencia |
| | 1.- El actor selecciona el tipo de campaña competencia. 2.- El sistema muestra las opciones de campaña de la competencia. 3.- El actor selecciona la empresa a la cual pertenece la campaña. 4.- El actor ingresa la descripción de la campaña. 5.- El actor selecciona los productos o servicios asociados con la campaña. 6.- El actor selecciona subir archivo. 7. El sistema muestra cuadro de dialogo para subir archivo. 8. El actor selecciona subir. 9. El actor ingresa la información de los productos o servicios. 5.- El actor da clic en guardar. 6.- El sistema guarda la información. |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" |
| | Flujo Excepcional (FE 02) |
| | El sistema muestra mensaje de error al no guardar, modificar o eliminar en la base de datos. |
| Reglas de Negocio: | |
| Observaciones: | |

CUADRO 37. CASO DE USO CREAR CAMPAÑA. FUENTE: AUTORES

3.8.2.8 Caso de uso aprobar campaña

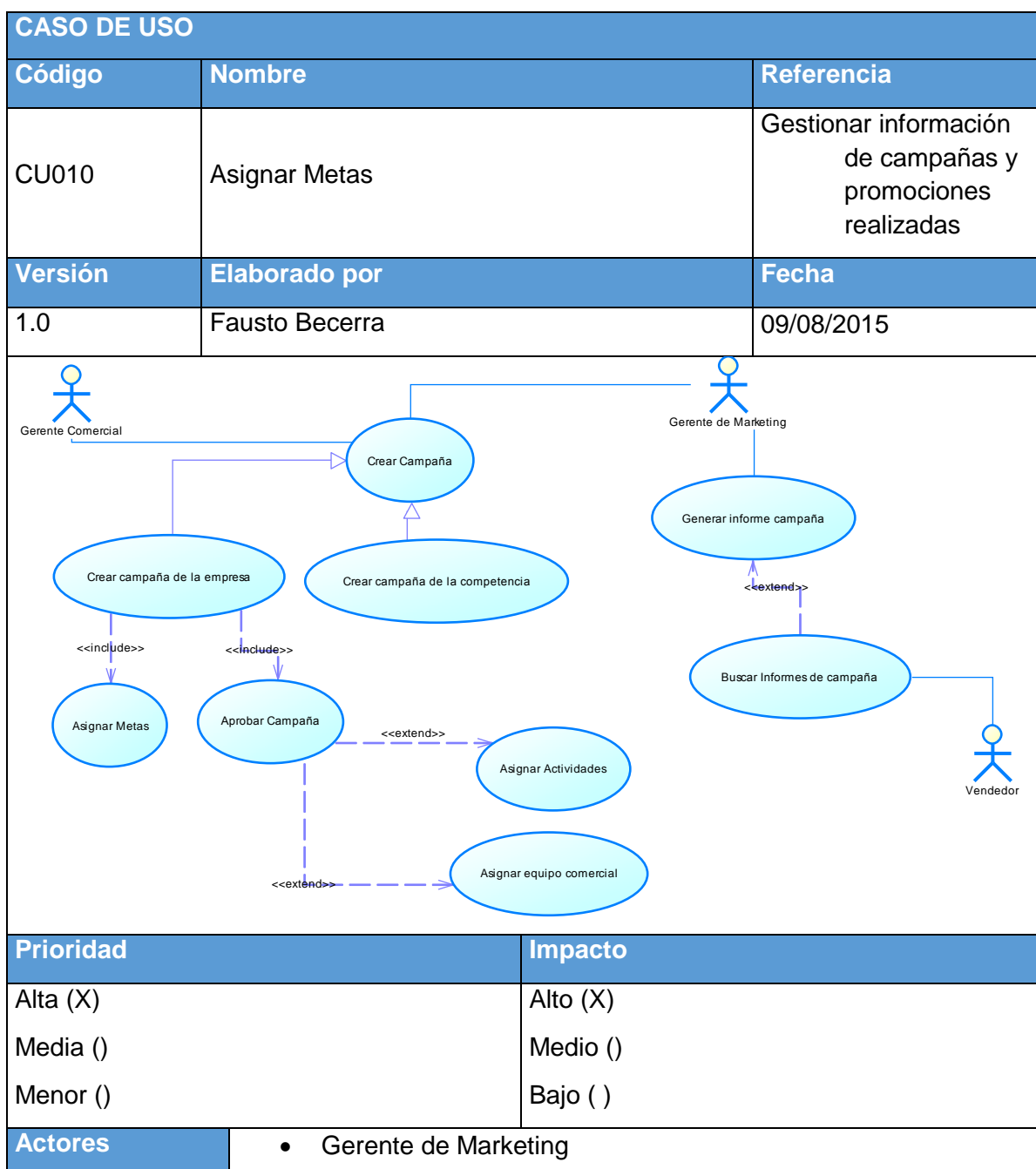


| | | | |
|--------------------|--|----------------|---------|
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none"> • Administración de clientes. • Administración de empresas. • Administración de vendedores. • Administración del equipo comercial. • Administrar productos y servicios. • Crear Campaña. | | |
| Pos condiciones | <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar campañas. | | |
| Iniciado por: | Gerente Marketing Gerente Comercial | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | 1.- El actor se dirige al módulo de "Inteligencia Competitiva" 2.- El actor da clic en el menú de "Campañas" 3.- El actor selecciona "Aprobar Campañas". 4.- El sistema despliega las nuevas campañas existentes. 4.- El actor selecciona la campaña. 5.- El sistema despliega la información de la campaña. 6.- El actor selecciona aprobar campaña. 10.- El sistema guarda la información. | | |
| Flujo Alternativo | Flujo Alternativo (FA 01) Rechazar Campaña | | |
| | 1.- El actor se dirige al módulo de "Inteligencia Competitiva" 2.- El actor da clic en el menú de "Campañas" 3.- El actor selecciona "Aprobar Campañas". 4.- El sistema despliega las nuevas campañas existentes. 4.- El actor selecciona la campaña. 5.- El sistema despliega la información de la campaña. 6.- El actor selecciona rechazar campaña. 10.- El sistema guarda la información. | | |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) | | |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" | | |
| | Flujo Excepcional (FE 02) | | |

| | |
|--------------------|--|
| | El sistema muestra mensaje de error al no guardar, modificar o eliminar en la base de datos. |
| Reglas de Negocio: | |
| Observaciones: | |
| | |

CUADRO 38. CASO DE USO APROBAR CAMPAÑA. FUENTE: AUTORES

3.8.2.9 Caso de uso asignar metas



| | | | |
|---|--|----------------|---------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Gerente Comercial | | |
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir el ingreso de las metas esperadas para las campañas de marketing de la empresa que hayan sido ingresadas. | | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none"> Administración de clientes. Administración de empresas. Administración de vendedores. Administración del equipo comercial. Administrar productos y servicios. Crear Campaña. Aprobar campaña. | | |
| Pos condiciones | <ul style="list-style-type: none"> Visualizar campañas. | | |
| Iniciado por: | Gerente Marketing Gerente Comercial | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | 1.- El actor se dirige al módulo de "Inteligencia Competitiva" 2.- El actor da clic en el menú de "Campañas" 3.- El actor selecciona "Asignar Metas". 4.- El sistema despliega las campañas existentes. 4.- El actor selecciona la campaña. 5.- El sistema despliega la información de la campaña. 6.- El actor ingresa el nombre del objetivo de la campaña. 8.- El actor ingresa el valor del objetivo de la campaña. 9.- El actor da clic en guardar. 10.- El sistema guarda la información. | | |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) | | |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" | | |
| | Flujo Excepcional (FE 02) | | |
| | El sistema muestra mensaje de error al no guardar, modificar o eliminar en la base de datos. | | |
| Reglas de Negocio: | | | |

Observaciones:

CUADRO 39. CASO DE USO ASIGNAR METAS. FUENTE: AUTORES

3.8.2.10 Caso de uso asignar actividades a campañas

CASO DE USO

| Código | Nombre | Referencia |
|---------|---------------------|--|
| CU011 | Asignar Actividades | Gestionar información de campañas y promociones realizadas |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 09/08/2015 |


```

graph TD
    GC[Gerente Comercial]
    GM[Gerente de Marketing]
    V[Vendedor]

    CC((Crear Campaña))
    CC_E[Crear campaña de la empresa]
    CC_C[Crear campaña de la competencia]
    AM((Asignar Metas))
    AC((Aprobar Campaña))
    AA((Asignar Actividades))
    AE((Asignar equipo comercial))
    GIC((Generar informe campaña))
    BIC((Buscar Informes de campaña))

    GC --> CC
    GM --> CC
    GM --> GIC
    V --> BIC

    CC_E --> CC
    CC_C --> CC
    CC_E --> AM
    CC_E --> AC
    CC_C --> AC

    AC -.-> AA
    AC -.-> AE

    GIC -.-> BIC
  
```

The diagram illustrates the 'Asignar Actividades' use case. It features three actors: Gerente Comercial, Gerente de Marketing, and Vendedor. The Gerente Comercial and Gerente de Marketing are associated with the 'Crear Campaña' use case. The Gerente de Marketing is also associated with 'Generar informe campaña'. The Vendedor is associated with 'Buscar Informes de campaña'. The 'Crear Campaña' use case includes two sub-use cases: 'Crear campaña de la empresa' and 'Crear campaña de la competencia'. 'Crear campaña de la empresa' includes 'Asignar Metas' and 'Aprobar Campaña'. 'Crear campaña de la competencia' includes 'Aprobar Campaña'. 'Aprobar Campaña' extends 'Asignar Actividades' and 'Asignar equipo comercial'. 'Generar informe campaña' extends 'Buscar Informes de campaña'.

| Prioridad | Impacto |
|-----------|-----------|
| Alta (X) | Alto (X) |
| Media () | Medio () |
| Menor () | Bajo () |

| Actores | <ul style="list-style-type: none"> Gerente de Marketing Gerente Comercial |
|---|---|
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir el ingreso de las actividades que se deben realizar dentro de las campañas de marketing que realiza la empresa. |

| | | | |
|--------------------|--|----------------|---------|
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none"> • Administración de clientes. • Administración de empresas. • Administración de vendedores. • Administración del equipo comercial. • Administrar productos y servicios. • Aprobar Campaña. | | |
| Pos condiciones | <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar agenda de actividades. | | |
| Iniciado por: | Gerente Marketing | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | 1.- El actor se dirige al módulo de "Inteligencia Competitiva" 2.- El actor da clic en el menú de "Campañas" 3.- El actor selecciona "Asignar Actividades". 4.- El sistema despliega las campañas aprobadas. 5.- El actor selecciona nueva actividad. 6.- El sistema muestra las opciones de ingreso. 7.- El actor ingresa la descripción de la actividad. 8.- El actor selecciona el medio. 9.- El actor selecciona el canal. 10.- El actor selecciona la fecha de inicio y fin de la actividad. 11.- El actor ingresa el costo estimado de preparación y ejecución de la actividad. 12.- El actor selecciona el tipo de actividad. 12.- El actor selecciona guardar. 13.- El sistema guarda la información. | | |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) | | |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" | | |
| | Flujo Excepcional (FE 02) | | |
| | El sistema muestra mensaje de error al no guardar, modificar o eliminar en la base de datos. | | |
| Reglas de Negocio: | | | |

Observaciones:

CUADRO 40. CASO DE USO ASIGNAR ACTIVIDADES. FUENTE: AUTORES

3.8.2.11 Caso de uso asignar equipo comercial

CASO DE USO

| Código | Nombre | Referencia |
|---------|--------------------------|--|
| CU012 | Asignar Equipo Comercial | Gestionar información de campañas y promociones realizadas |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 09/08/2015 |


```

graph TD
    GC[Gerente Comercial]
    GM[Gerente de Marketing]
    V[Vendedor]

    CC((Crear Campaña))
    CCE((Crear campaña de la empresa))
    CCo((Crear campaña de la competencia))
    GIC((Generar informe campaña))
    AM((Asignar Metas))
    AC((Aprobar Campaña))
    AA((Asignar Actividades))
    AEC((Asignar equipo comercial))
    BIC((Buscar Informes de campaña))

    GC --> CC
    GM --> CC
    GM --> GIC
    V --> BIC

    CCE --> CC
    CCo --> CC
    GIC --> BIC

    CCE --> AM
    CCE --> AC
    AC --> AA
    AC --> AEC
    GIC --> BIC
  
```

| Prioridad | Impacto |
|-----------|-----------|
| Alta (X) | Alto (X) |
| Media () | Medio () |
| Menor () | Bajo () |

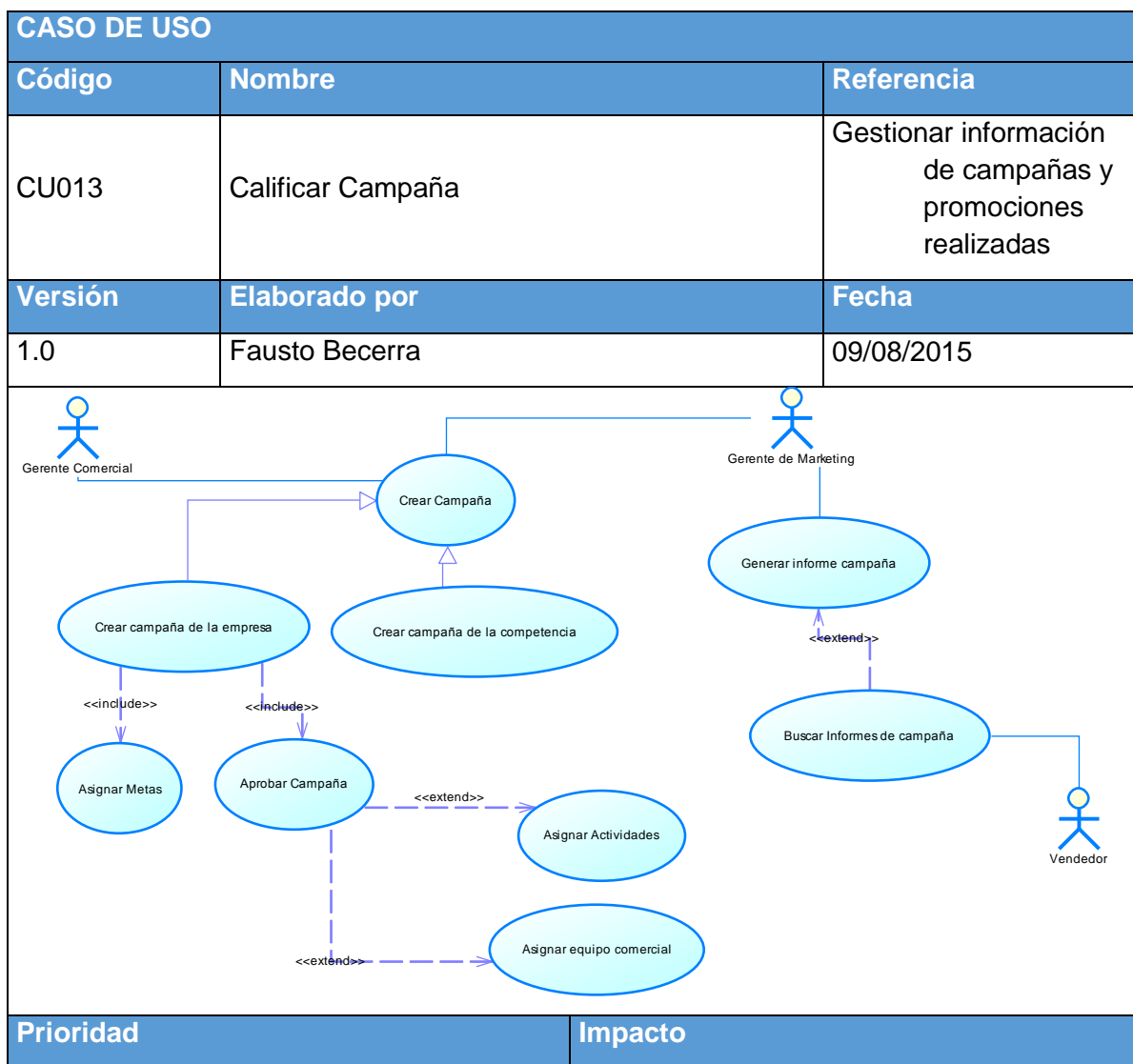
| Actores | <ul style="list-style-type: none"> Gerente de Marketing Gerente Comercial |
|---|---|
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir la selección de los responsables de cada actividad dentro de las campañas de marketing que realiza la |

| | | | |
|---------------------------|--|-----------------------|---------|
| | empresa y su seguimiento. | | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none"> • Administración de clientes. • Administración de empresas. • Administración de vendedores. • Administración del equipo comercial. • Administrar productos y servicios. • Aprobar Campaña. • Asignar Actividades. | | |
| Pos condiciones | <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar agenda de actividades con sus responsables. | | |
| Iniciado por: | Gerente Marketing | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | 1.- El actor se dirige al módulo de "Inteligencia Competitiva" 2.- El actor da clic en el menú de "Campañas" 3.- El actor selecciona "Asignar Equipo Comercial". 4.- El sistema despliega las campañas que poseen actividades. 5.- El actor selecciona los responsables de la preparación de cada actividad. 5.- El actor selecciona los responsables de la ejecución de cada actividad. 7.- El actor selecciona guardar. 8.- El sistema guarda la información. 9.- El sistema despliega la agenda de actividades. | | |
| Flujo Alternativo | Flujo Alternativo (FA 01) Seguimiento Actividades Campaña | | |
| | 1.- El actor se dirige al módulo de "Inteligencia Competitiva" 2.- El actor da clic en el menú de "Campañas" 3.- El actor selecciona "Seguimiento de Campañas". 4.- El sistema despliega las campañas existentes. 4.- El actor selecciona la campaña. 5.- El sistema despliega la información de la campaña. 6.- El actor selecciona las actividades de la campaña. 10.- El sistema muestra el estado actual de las actividades de campaña. | | |

| | |
|--------------------|--|
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" |
| | Flujo Excepcional (FE 02) |
| | El sistema muestra mensaje de error al no guardar, modificar o eliminar en la base de datos. |
| Reglas de Negocio: | |
| Observaciones: | |
| | |

CUADRO 41. CASO DE USO ASIGNAR EQUIPO COMERCIAL. FUENTE: AUTORES

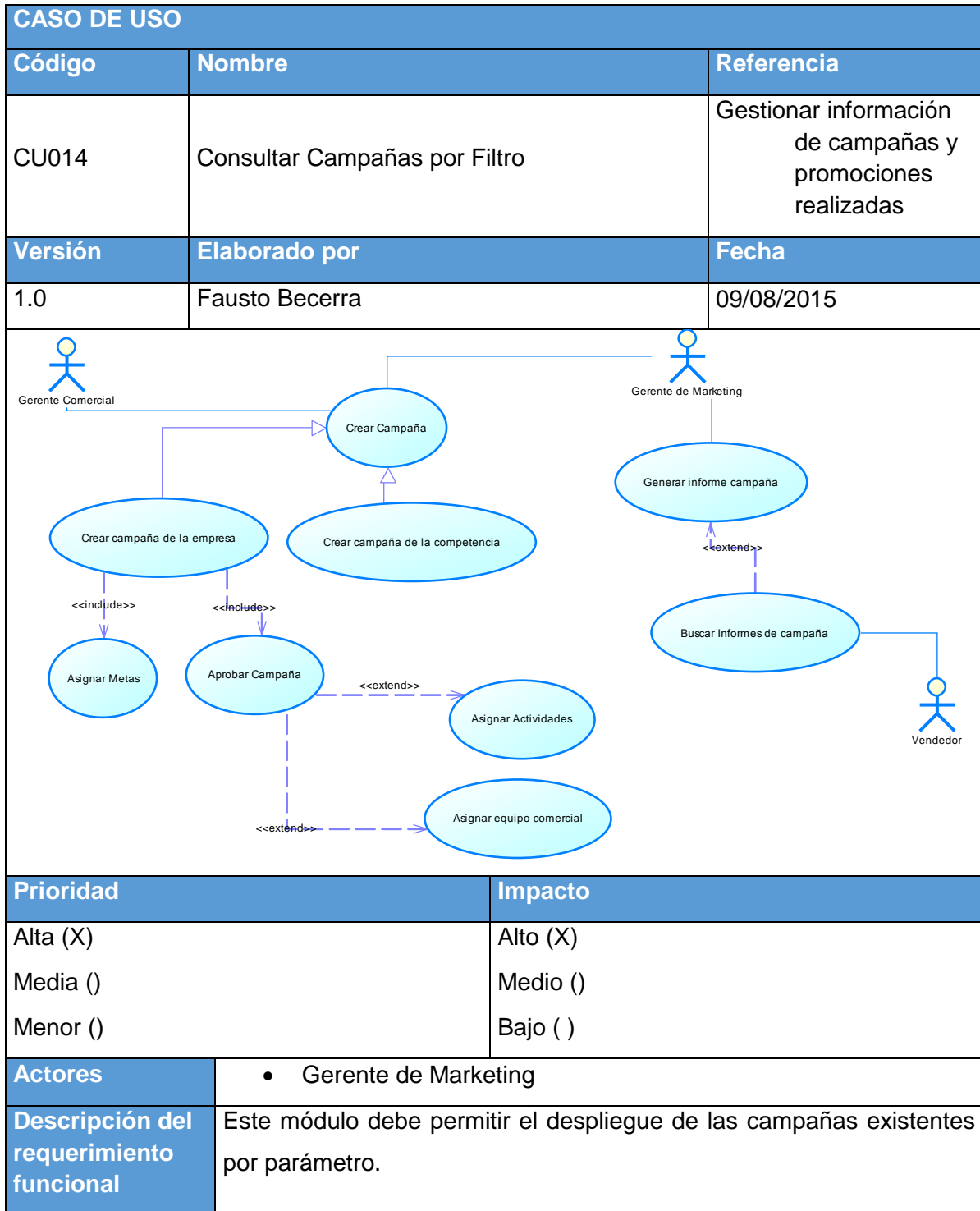
3.8.2.12 Caso de uso calificar campaña



| | | | |
|---|--|----------------|---------|
| Alta (X) | | Alto (X) | |
| Media () | | Medio () | |
| Menor () | | Bajo () | |
| Actores | <ul style="list-style-type: none">Gerente de Marketing | | |
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir la calificación de las campañas de marketing que realiza la empresa y la competencia de manera que permita conocer las campañas de mayor y menor éxito. | | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none">Administración de clientes.Administración de empresas.Administración de vendedores.Administración del equipo comercial.Administrar productos y servicios.Aprobar Campaña.Asignar Actividades. | | |
| Pos condiciones | <ul style="list-style-type: none">Visualizar campañas y su calificación. | | |
| Iniciado por: | Gerente Marketing | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | 1.- El actor se dirige al módulo de "Inteligencia Competitiva" 2.- El actor da clic en el menú de "Campañas" 3.- El actor selecciona “Calificación de campañas”. 4.- El sistema despliega las campañas existentes. 5.- El actor selecciona la calificación dentro de la escala. 7.- El actor selecciona guardar. 8.- El sistema guarda la información. | | |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) | | |
| | El sistema muestra mensaje de error al no guardar, modificar o eliminar en la base de datos. | | |
| Reglas de Negocio: | | | |
| Observaciones: | | | |

CUADRO 42. CASO DE USO CALIFICAR CAMPAÑA. FUENTE: AUTORES

3.8.2.13 Caso de uso consultar campañas por filtro



| | | | |
|--------------------|--|----------------|---------|
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none">• Administración de clientes.• Administración de empresas.• Administración de vendedores.• Administración del equipo comercial.• Administrar productos y servicios.• Crear Campaña. | | |
| Pos condiciones | <ul style="list-style-type: none">• Visualizar campañas. | | |
| Iniciado por: | Gerente Marketing | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | <div>1.- El actor se dirige al módulo de "Inteligencia Competitiva"</div> <div>2.- El actor da clic en el menú de "Campañas"</div> <div>3.- El actor selecciona “Consultar campañas por filtro”.</div> <div>4.- El sistema muestra los parámetros disponibles.</div> <div>5.- El actor ingresa el parámetro.</div> <div>7.- El actor selecciona consultar.</div> <div>8.- El sistema presenta los datos.</div> | | |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) | | |
| | El sistema muestra mensaje de error al consultar la base de datos. | | |
| | Flujo Excepcional (FE 02) | | |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" | | |
| Reglas de Negocio: | | | |
| Observaciones: | | | |
| | | | |

CUADRO 43. CASO DE USO CONSULTAR CAMPAÑAS POR FILTRO. FUENTE: AUTORES

3.8.2.14 Caso de uso crear cliente

| CASO DE USO | | |
|-------------|--------|------------|
| Código | Nombre | Referencia |

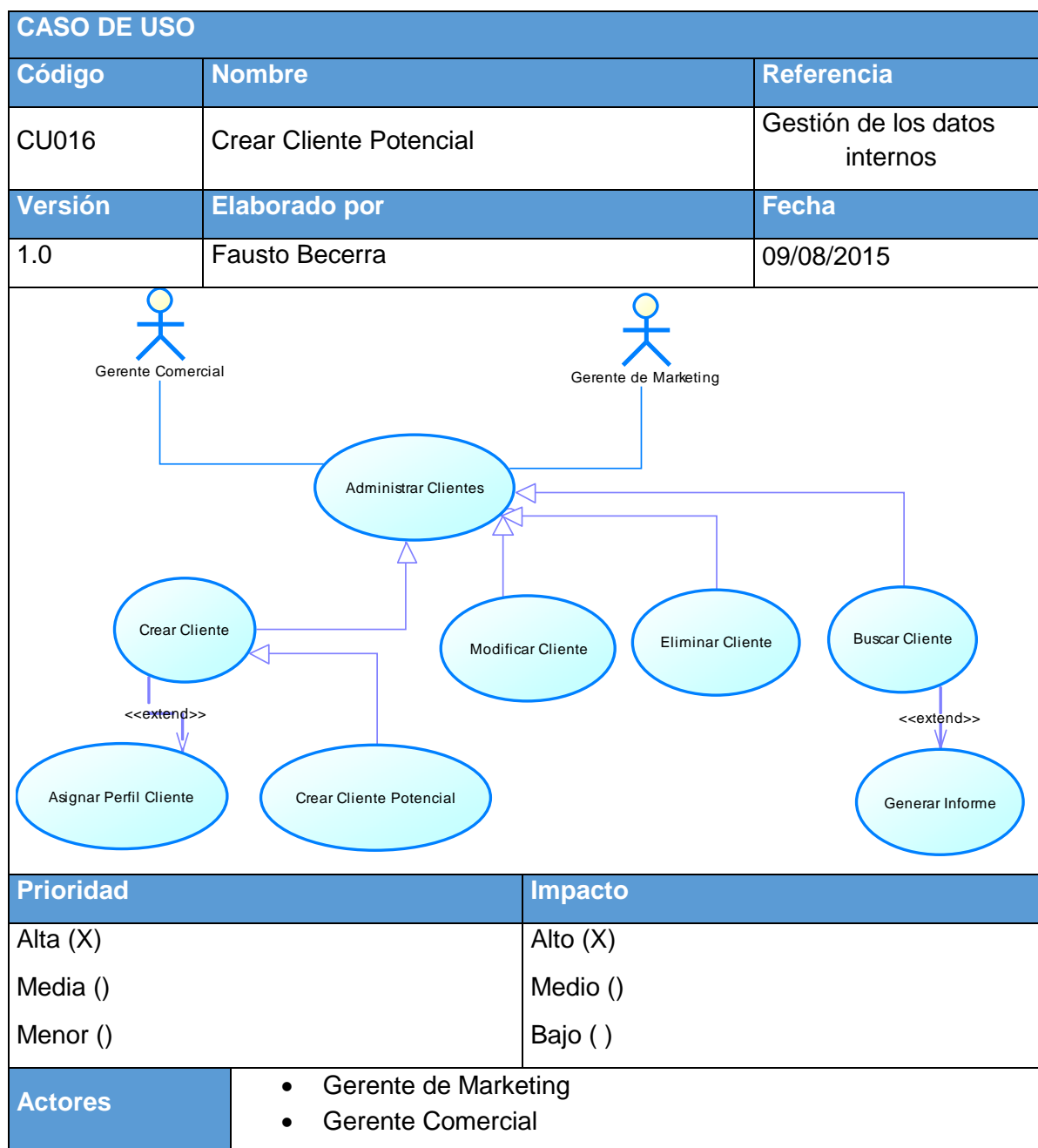
| | | |
|--|--|-------------------------------|
| CU015 | Crear Cliente | Gestión de los datos internos |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 09/08/2015 |
| <pre>graph TD GC[Gerente Comercial] --- AC((Administrar Clientes)) GM[Gerente de Marketing] --- AC AC < -- CC((Crear Cliente)) AC < -- MC((Modificar Cliente)) AC < -- EC((Eliminar Cliente)) AC < -- BC((Buscar Cliente)) CC < -- APC((Asignar Perfil Cliente)) CC < -- CCP((Crear Cliente Potencial)) BC -.-> <<extend>> GI((Generar Informe))</pre> | | |
| Prioridad | | Impacto |
| Alta (X) | | Alto (X) |
| Media () | | Medio () |
| Menor () | | Bajo () |
| Actores | <ul style="list-style-type: none">Gerente de MarketingGerente Comercial | |
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir el ingreso y despliegue de información referente al cliente, cliente potencial y perfil del cliente. | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none">Administrar empresas. | |
| Pos condiciones | <ul style="list-style-type: none">Visualizar clientes. | |
| Iniciado por: | Gerente Marketing | Terminado por: Sistema |
| Flujos de Eventos: | | |
| Flujo Principal | 1.- El actor se dirige al módulo de "Datos Internos" | |

| | |
|-------------------|---|
| | <p>2.- El actor da clic en el menú de "Clientes"</p> <p>3.- El actor selecciona "Crear Cliente".</p> <p>4.- El sistema muestra formulario de ingreso.</p> <p>4.- El actor ingresa el nombre del cliente.</p> <p>5.- El actor ingresa los datos del cliente.</p> <p>5.- El actor selecciona la situación geográfica del cliente.</p> <p>6.- El actor selecciona el tipo de persona.</p> <p>8.- El actor selecciona el estado del cliente.</p> <p>17.- El actor da clic en guardar.</p> <p>18.- El sistema guarda la información.</p> |
| Flujo Alternativo | Flujo Alternativo (FA 01) Consultar Cliente |
| | <p>1.- El actor selecciona "Consultar Cliente"</p> <p>2.- El sistema despliega una lista de Clientes existentes.</p> <p>3.- El actor selecciona el cliente.</p> <p>4.- El sistema despliega la información del cliente seleccionado.</p> |
| | Flujo Alternativo (FA02) Modificar Cliente |
| | <p>1.- El actor da clic en "Modificar Cliente"</p> <p>2.- El sistema despliega los clientes existentes.</p> <p>3.- El actor selecciona el cliente.</p> <p>4.- El sistema muestra la información del cliente.</p> <p>5.- El actor modifica los datos del cliente.</p> <p>6.- El actor da clic en guardar.</p> <p>7.- El sistema guarda la información.</p> |
| | Flujo Alternativo (FA03) Eliminar Cliente |
| | <p>1.- El actor da clic en "Eliminar Cliente"</p> <p>2.- El sistema despliega los clientes existentes.</p> <p>3.- El actor selecciona el cliente.</p> <p>4.- El sistema muestra la información del cliente.</p> <p>5.- El actor da clic en eliminar.</p> <p>6.- El sistema borra la información.</p> |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" |
| | Flujo Excepcional (FE 02) |

| | |
|--------------------|--|
| | El sistema muestra mensaje de error al no guardar, modificar o eliminar en la base de datos. |
| Reglas de Negocio: | |
| Observaciones: | |
| | |

CUADRO 44. CASO DE USO CREAR CLIENTE. FUENTE: AUTORES

3.8.2.15 Caso de uso crear cliente potencial



| | | | |
|---|---|----------------|---------|
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir el ingreso y despliegue de información referente al cliente, cliente potencial y perfil del cliente. | | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none">• Administrar empresas. | | |
| Pos condiciones | <ul style="list-style-type: none">• Visualizar clientes potenciales. | | |
| Iniciado por: | Gerente Marketing | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | 1.- El actor se dirige al módulo de "Datos Internos" 2.- El actor da clic en el menú de "Clientes" 3.- El actor selecciona "Crear Cliente Potencial". 4.- El sistema muestra formulario de ingreso. 4.- El actor ingresa el nombre del cliente. 5.- El actor ingresa los datos del cliente. 5.- El actor selecciona la situación geográfica del cliente potencial. 6.- El actor selecciona el estado del cliente. 8.- El actor selecciona el tipo de toma de contacto. 17.- El actor da clic en guardar. 18.- El sistema guarda la información. | | |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) | | |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" | | |
| | Flujo Excepcional (FE 02) | | |
| | El sistema muestra mensaje de error al no guardar, modificar o eliminar en la base de datos. | | |
| Reglas de Negocio: | | | |
| Observaciones: | | | |
| | | | |

CUADRO 45. CASO DE USO CREAR CLIENTE POTENCIAL. FUENTE: AUTORES

3.8.2.16 Caso de uso consultar cliente por filtro

| CASO DE USO | | | |
|-------------|------------------------------|--|-------------------------------|
| Código | Nombre | | Referencia |
| CU017 | Consultar Cliente por Filtro | | Gestión de los datos internos |
| Versión | Elaborado por | | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | | 09/08/2015 |

```
graph TD
    GC[Gerente Comercial] --- AC((Administrar Clientes))
    GM[Gerente de Marketing] --- AC
    AC --> CC((Crear Cliente))
    AC --> MC((Modificar Cliente))
    AC --> EC((Eliminar Cliente))
    AC --> BC((Buscar Cliente))
    CC --> AP((Asignar Perfil Cliente))
    CC --> CCP((Crear Cliente Potencial))
    BC --> GI((Generar Informe))
    AP -.->|<<extend>>| CC
    CCP -.->|<<extend>>| CC
    GI -.->|<<extend>>| BC
```

The diagram illustrates the 'Consultar Cliente por Filtro' use case. It features two actors: 'Gerente Comercial' and 'Gerente de Marketing', both associated with the 'Administrar Clientes' use case. 'Administrar Clientes' is a central use case that includes four sub-use cases: 'Crear Cliente', 'Modificar Cliente', 'Eliminar Cliente', and 'Buscar Cliente'. 'Crear Cliente' is further detailed with two sub-use cases: 'Asignar Perfil Cliente' and 'Crear Cliente Potencial'. 'Buscar Cliente' includes a sub-use case 'Generar Informe'. The relationships are shown with solid lines for associations and hollow triangle arrows for generalization. 'Asignar Perfil Cliente' and 'Crear Cliente Potencial' are connected to 'Crear Cliente' with dashed arrows labeled '<<extend>>'. Similarly, 'Generar Informe' is connected to 'Buscar Cliente' with a dashed arrow labeled '<<extend>>'.

| Prioridad | | Impacto | |
|-----------|--|-----------|--|
| Alta (X) | | Alto (X) | |
| Media () | | Medio () | |
| Menor () | | Bajo () | |

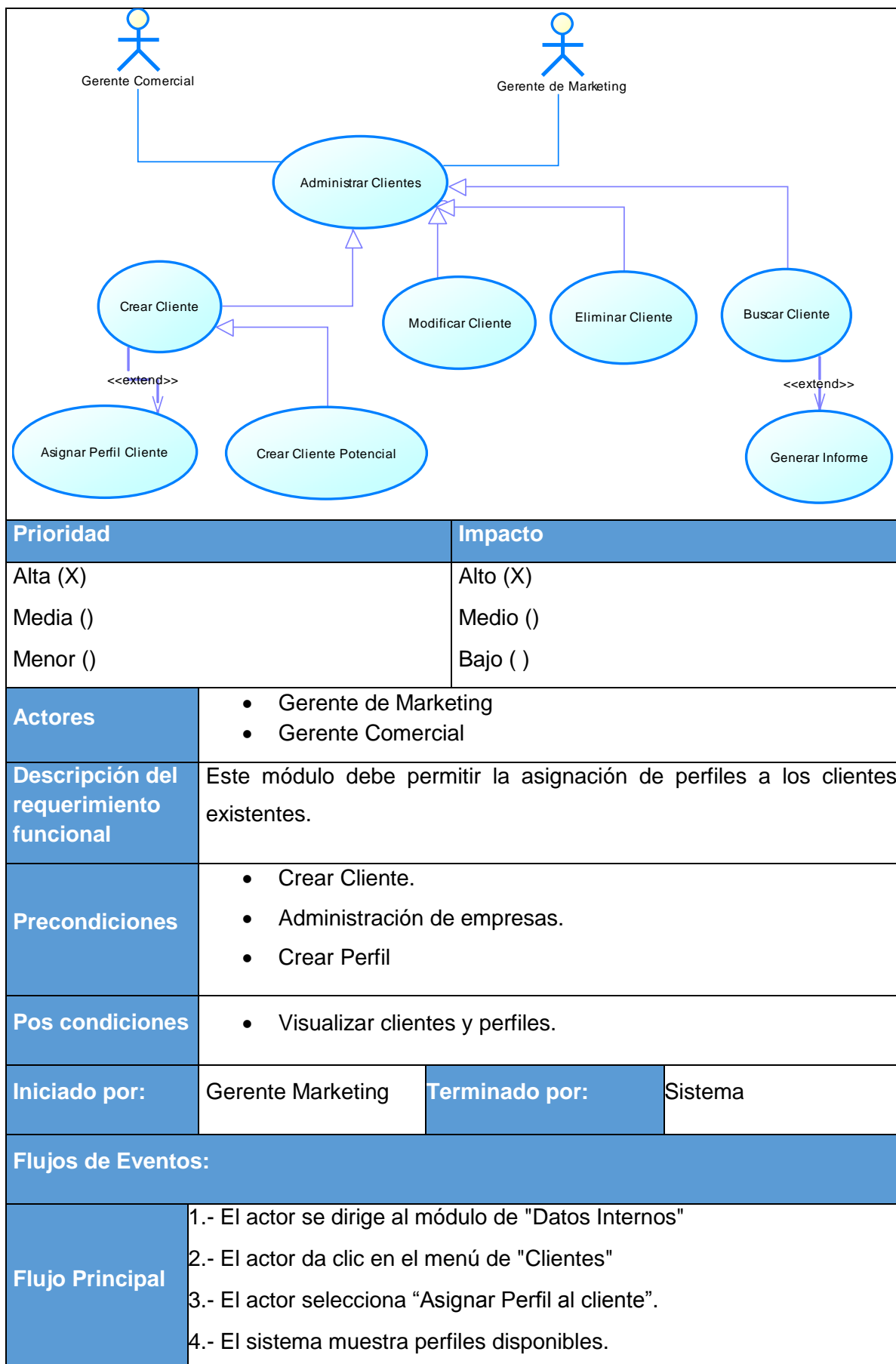
| Actores | <ul style="list-style-type: none">Gerente de MarketingGerente Comercial | | |
|---|--|----------------|---------|
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir la consulta de clientes existentes por parámetro. | | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none">Crear Cliente.Administración de empresas. | | |
| Pos condiciones | <ul style="list-style-type: none">Visualizar clientes. | | |
| Iniciado por: | Gerente Marketing | Terminado por: | Sistema |

| Flujos de Eventos: | |
|--------------------|---|
| Flujo Principal | 1.- El actor se dirige al módulo de "Datos Internos" 2.- El actor da clic en el menú de "Clientes" 3.- El actor selecciona "Consultar clientes por filtro". 4.- El sistema muestra los parámetros disponibles. 5.- El actor ingresa el parámetro. 7.- El actor selecciona consultar. 8.- El sistema presenta los datos. |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) |
| | El sistema muestra mensaje de error al consultar la base de datos. |
| | Flujo Excepcional (FE 02) El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" |
| Reglas de Negocio: | |
| Observaciones: | |
| | |

CUADRO 46. CASO DE CUSO CREAR CLIENTE POR FILTRO. FUENTE: AUTORES

3.8.2.17 Caso de uso asignar perfil a cliente

| CASO DE USO | | |
|-------------|---------------------------|-------------------------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| CU018 | Asignar Perfil al cliente | Gestión de los datos internos |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 09/08/2015 |



| | |
|--------------------|---|
| | 5.- El actor selecciona el perfil. 7.- El actor selecciona el grupo de clientes que pertenecen al perfil. 8.- El actor selecciona guardar. 9.- EL sistema guarda la información. |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) |
| | El sistema muestra mensaje de error al consultar la base de datos. |
| | Flujo Excepcional (FE 02) |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" |
| Reglas de Negocio: | |
| Observaciones: | |
| | |

CUADRO 47. CASO DE USO ASIGNAR PERFIL A CLIENTE. FUENTE: AUTORES

3.8.2.18 Caso de uso administrar equipo comercial

| CASO DE USO | | |
|--|------------------------------|---------------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| CU019 | Administrar Equipo Comercial | Gestión de empresas |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 09/08/2015 |
| <pre> graph TD GC[Gerente Comercial] --> AEC([Administrar Equipo Comercial]) CGV([Crear gestor de ventas]) --> AEC MGCV([Modificar gestor de ventas]) --> AEC EGV([Eliminar gestor de ventas]) --> AEC BGCV([Buscar gestor de ventas]) --> AEC </pre> | | |
| Prioridad | | Impacto |
| Alta (X) | | Alto (X) |

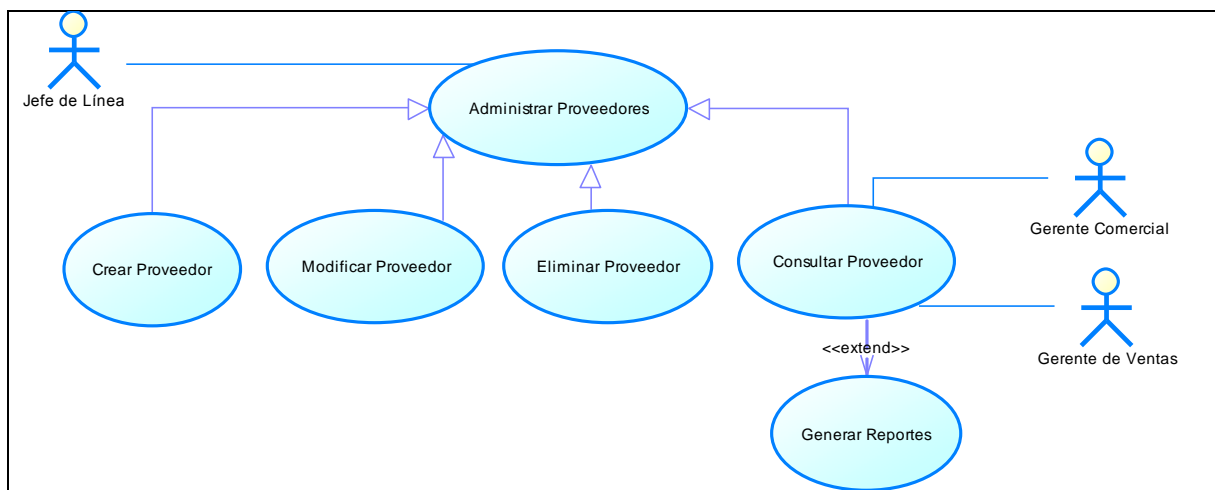
| | | | |
|---|--|----------------|---------|
| Media () | | Medio () | |
| Menor () | | Bajo () | |
| Actores | <ul style="list-style-type: none">Gerente de MarketingGerente Comercial | | |
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir la administración del equipo comercial. | | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none">Administración de empresas. | | |
| Pos condiciones | <ul style="list-style-type: none">Visualizar equipo comercial. | | |
| Iniciado por: | Gerente Marketing | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | <div>1.- El actor se dirige al módulo de "Gestión Empresas"</div> <div>2.- El actor da clic en el menú de "Equipo comercial"</div> <div>3.- El actor selecciona "Crear gestor de ventas".</div> <div>4.- El sistema muestra formulario de ingreso.</div> <div>5.- El actor ingresa los datos.</div> <div>6.- El actor selecciona cargo del gestor de ventas.</div> <div>7.- El actor selecciona el estado del gestor de ventas.</div> <div>8.- El actor selecciona guardar.</div> <div>9.- El sistema guarda la información.</div> | | |
| Flujo Alternativo | Flujo Alternativo (FA 01) Buscar Gestor de ventas | | |
| | <div>1.- El actor selecciona "Buscar Gestor de ventas"</div> <div>2.- El sistema despliega una lista de gestores existentes.</div> <div>3.- El actor selecciona el gestor de ventas.</div> <div>4.- El sistema despliega la información del gestor de ventas seleccionado.</div> | | |
| | Flujo Alternativo (FA02) Modificar Gestor de ventas | | |
| | <div>1.- El actor da clic en "Modificar Gestor de ventas"</div> <div>2.- El sistema despliega los gestores existentes.</div> <div>3.- El actor selecciona el gestor.</div> <div>4.- El sistema muestra la información del gestor.</div> <div>5.- El actor modifica los datos del gestor.</div> <div>6.- El actor da clic en guardar.</div> <div>7.- El sistema guarda la información.</div> | | |
| | | | |

| | |
|---------------------------|--|
| | Flujo Alternativo (FA03) Eliminar Gestor de ventas |
| | 1.- El actor da clic en "Eliminar Gestor de ventas" |
| | 2.- El sistema despliega los gestores existentes. |
| | 3.- El actor selecciona el gestor. |
| | 4.- El sistema muestra la información del gestor. |
| | 5.- El actor da clic en eliminar. |
| | 6.- El sistema borra la información. |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) |
| | El sistema muestra mensaje de error al consultar la base de datos. |
| | Flujo Excepcional (FE 02) |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" |
| Reglas de Negocio: | |
| Observaciones: | |
| | |

CUADRO 48. CASO DE USO ADMINISTRAR EQUIPO COMERCIAL. FUENTE: AUTORES

3.8.2.19 Caso de uso administrar proveedores

| CASO DE USO | | |
|-------------|-------------------------|---------------------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| CU020 | Administrar Proveedores | Gestión de datos internos |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 09/08/2015 |



| Prioridad | | Impacto | |
|---|--|----------------|---------|
| Alta (X) | | Alto (X) | |
| Media () | | Medio () | |
| Menor () | | Bajo () | |
| Actores | <ul style="list-style-type: none">• Jefe de línea• Gerente Comercial• Gerente de ventas | | |
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir la administración de los proveedores. | | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none">• Administración de empresas. | | |
| Pos condiciones | <ul style="list-style-type: none">• Visualizar equipo comercial. | | |
| Iniciado por: | Gerente Marketing | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |
| Flujo Principal | <div>1.- El actor se dirige al módulo de "Modulo de datos internos"</div> <div>2.- El actor da clic en el menú de "Proveedores"</div> <div>3.- El actor selecciona “Crear proveedor”.</div> <div>4.- El sistema muestra formulario de ingreso.</div> <div>5.- El actor ingresa los datos.</div> <div>6.- El actor selecciona el tipo de proveedor.</div> <div>7.- El actor selecciona el estado del proveedor.</div> <div>8.- El actor selecciona guardar.</div> | | |

| | |
|--------------------|--|
| | 9.- El sistema guarda la información. |
| Flujo Alternativo | Flujo Alternativo (FA 01) Consultar Proveedor |
| | 1.- El actor selecciona "Consular Proveedor" |
| | 2.- El sistema despliega una lista de proveedores existentes. |
| | 3.- El actor selecciona el proveedor. |
| | 4.- El sistema despliega la información del proveedor seleccionado. |
| | Flujo Alternativo (FA02) Modificar Gestor de ventas |
| Flujo Alternativo | 1.- El actor da clic en "Modificar Proveedor" |
| | 2.- El sistema despliega los proveedores existentes. |
| | 3.- El actor selecciona el proveedor. |
| | 4.- El sistema muestra la información del proveedor. |
| | 5.- El actor modifica los datos del proveedor. |
| | 6.- El actor da clic en guardar. |
| Flujo Alternativo | 7.- El sistema guarda la información. |
| | Flujo Alternativo (FA03) Eliminar Proveedor |
| | 1.- El actor da clic en "Eliminar Proveedor" |
| | 2.- El sistema despliega los proveedores existentes. |
| | 3.- El actor selecciona el proveedor. |
| | 4.- El sistema muestra la información del proveedor. |
| Flujo Excepcional | 5.- El actor da clic en eliminar. |
| | 6.- El sistema borra la información. |
| | Flujo Excepcional (FE 01) |
| Flujo Excepcional | El sistema muestra mensaje de error al consultar la base de datos. |
| | Flujo Excepcional (FE 02) |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" |
| Reglas de Negocio: | |
| Observaciones: | |
| | |

CUADRO 49. CASO DE USO ADMINISTRAR PROVEEDORES. FUENTE: AUTORES

3.8.2.20 Caso de uso administrar productos y servicios

CASO DE USO

| Código | Nombre | | Referencia |
|--|---|----------------|---------------------------|
| CU021 | Administrar Productos y servicios | | Gestión de datos internos |
| Versión | Elaborado por | | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | | 09/08/2015 |
| <pre>graph TD JefeDeLinea((Jefe de Línea)) Vendedor((Vendedor)) GerenteMarketing((Gerente de Marketing)) AnalistaFinanciero((Analista Financiero)) GerenteComercial((Gerente Comercial)) GerenteVentas((Gerente de Ventas)) AdminProdServ((Administrar Productos y Servicios)) CrearProdServ((Crear Producto/Servicio)) ModificarProdServ((Modificar Producto/Servicio)) EliminarProdServ((Eliminar Producto/Servicio)) ConsultarProdServ((Consultar Producto/Servicio)) CrearProdServEmp((Crear Producto/Servicio Empresa)) CrearProdServComp((Crear Producto/Servicio Competencia)) GenerarReportes((Generar Reportes)) JefeDeLinea --> AdminProdServ JefeDeLinea --> CrearProdServ JefeDeLinea --> ModificarProdServ JefeDeLinea --> EliminarProdServ JefeDeLinea --> ConsultarProdServ Vendedor --> AdminProdServ GerenteMarketing --> AdminProdServ GerenteMarketing --> ConsultarProdServ AnalistaFinanciero --> ConsultarProdServ GerenteComercial --> ConsultarProdServ GerenteVentas --> ConsultarProdServ CrearProdServ --> AdminProdServ ModificarProdServ --> AdminProdServ EliminarProdServ --> AdminProdServ ConsultarProdServ --> AdminProdServ CrearProdServ --> CrearProdServEmp CrearProdServ --> CrearProdServComp ConsultarProdServ --> GenerarReportes CrearProdServEmp -.-> CrearProdServ CrearProdServComp -.-> CrearProdServ GenerarReportes -.-> ConsultarProdServ</pre> | | | |
| Prioridad | | Impacto | |
| Alta (X) | | Alto (X) | |
| Media () | | Medio () | |
| Menor () | | Bajo () | |
| Actores | <ul style="list-style-type: none">• Jefe de línea• Gerente Comercial• Gerente de ventas• Gerente de Marketing• Analista Financiero• Vendedor | | |
| Descripción del requerimiento funcional | Este módulo debe permitir la administración de la información referente a los productos y servicios de la empresa y la competencia. | | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none">• Administración de empresas.• Administrar Proveedor | | |
| Pos condiciones | <ul style="list-style-type: none">• Visualizar productos. | | |
| Iniciado por: | Jefe de línea | Terminado por: | Sistema |
| Flujos de Eventos: | | | |

| | |
|-------------------|--|
| Flujo Principal | 1.- El actor se dirige al módulo de "Modulo de datos internos" |
| | 2.- El actor da clic en el menú de "Catálogo de productos y servicios" |
| | 3.- El actor selecciona "Crear producto". |
| | 4.- El sistema muestra formulario de ingreso. |
| | 5.- El actor ingresa los datos. |
| | 6.- El actor selecciona el proveedor. |
| | 7.- El actor selecciona la categoría del producto. |
| | 8.- El actor selecciona subir imagen. |
| | 9.- El sistema muestra cuadro de dialogo. |
| | 9.- El actor selecciona subir. |
| | 8.- El actor selecciona guardar. |
| | 9.- El sistema guarda la información. |
| | |
| Flujo Alternativo | Flujo Alternativo (FA 01) Crear Producto o Servicio competencia |
| | 1.- El actor selecciona "Crear Producto o Servicio" |
| | 2.- El actor selecciona el establecimiento competencia. |
| | 3.- El actor ingresa los datos. |
| | 4.- El sistema despliega la información del producto seleccionado. |
| | 5.- El actor selecciona la categoría del producto. |
| | 7.- El actor selecciona subir imagen. |
| | 8.- El sistema muestra cuadro de dialogo. |
| | 9.- El actor selecciona subir. |
| | 10.- El actor selecciona guardar. |
| | 11.- El sistema guarda la información. |
| | |
| | Flujo Alternativo (FA02) Modificar Producto o Servicio |
| | 1.- El actor da clic en "Modificar Producto o Servicio" |
| | 2.- El sistema despliega los productos existentes. |
| | 3.- El actor selecciona el producto. |
| | 4.- El sistema muestra la información del producto. |
| | 5.- El actor modifica los datos del producto. |
| | 6.- El actor da clic en guardar. |
| | 7.- El sistema guarda la información. |
| | |
| | Flujo Alternativo (FA03) Eliminar Producto o Servicio |
| | 1.- El actor da clic en "Eliminar Producto" |
| | 2.- El sistema despliega los productos existentes. |
| | 3.- El actor selecciona el producto. |

| | |
|---------------------------|--|
| | 4.- El sistema muestra la información del producto. 5.- El actor da clic en eliminar. 6.- El sistema borra la información. |
| | Flujo Alternativo (FA 01) Consultar Producto o Servicio |
| | 1.- El actor selecciona "Consultar Producto o Servicio" 2.- El sistema despliega una lista de productos existentes. 3.- El actor selecciona el producto. 4.- El sistema despliega la información del producto seleccionado. |
| Flujo Excepcional | Flujo Excepcional (FE 01) |
| | El sistema muestra mensaje de error al eliminar de la base de datos. |
| | Flujo Excepcional (FE 02) |
| | El sistema valida que exista información para ingresar, en el caso que no se haya ingresado datos en los campos requeridos, se muestra un mensaje: "campo requerido" |
| Reglas de Negocio: | |
| Observaciones: | |
| | |

CUADRO 50. CASO DE USO ADMINISTRAR PRODUCTOS Y SERVICIOS.
FUENTE: AUTORES

3.8.3 Diagramas de secuencias

A continuación se describirá los diagramas de secuencia en un cuadro donde se especificará:

- Código: numeración única del diagrama de secuencia.
- Nombre: nombre con el que se describe el diagrama de secuencia.
- Referencia: código que describen al caso de uso.
- Versión: número de modificación que se ha realizado al diagrama de secuencia.
- Elaborado por: el autor del cuadro.
- Fecha: Fecha en el que se creó el diagrama de secuencia
- Diagrama: Gráfico del diagrama de secuencia.
- Reglas del Negocio: Requerimientos que se deben cumplir al momento de realizar la aplicación.

- Observaciones: Indicaciones adicionales.

3.8.3.1 Diagrama de secuencia crear empresa

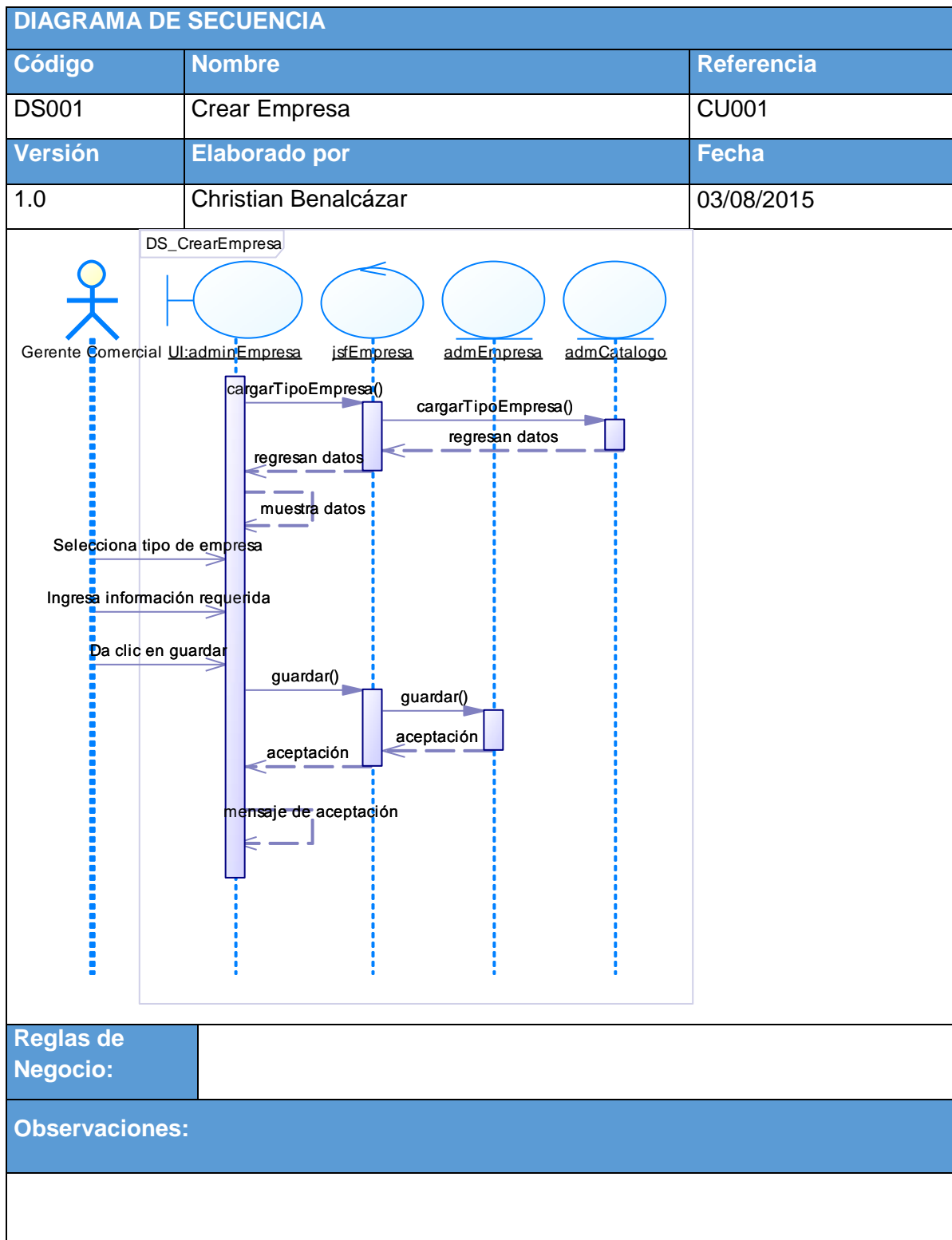


GRÁFICO 34. DIAGRAMA DE SECUENCIA CREAR EMPRESA. FUENTE: AUTORES

3.8.3.2 Diagrama de secuencia crear perfil cliente

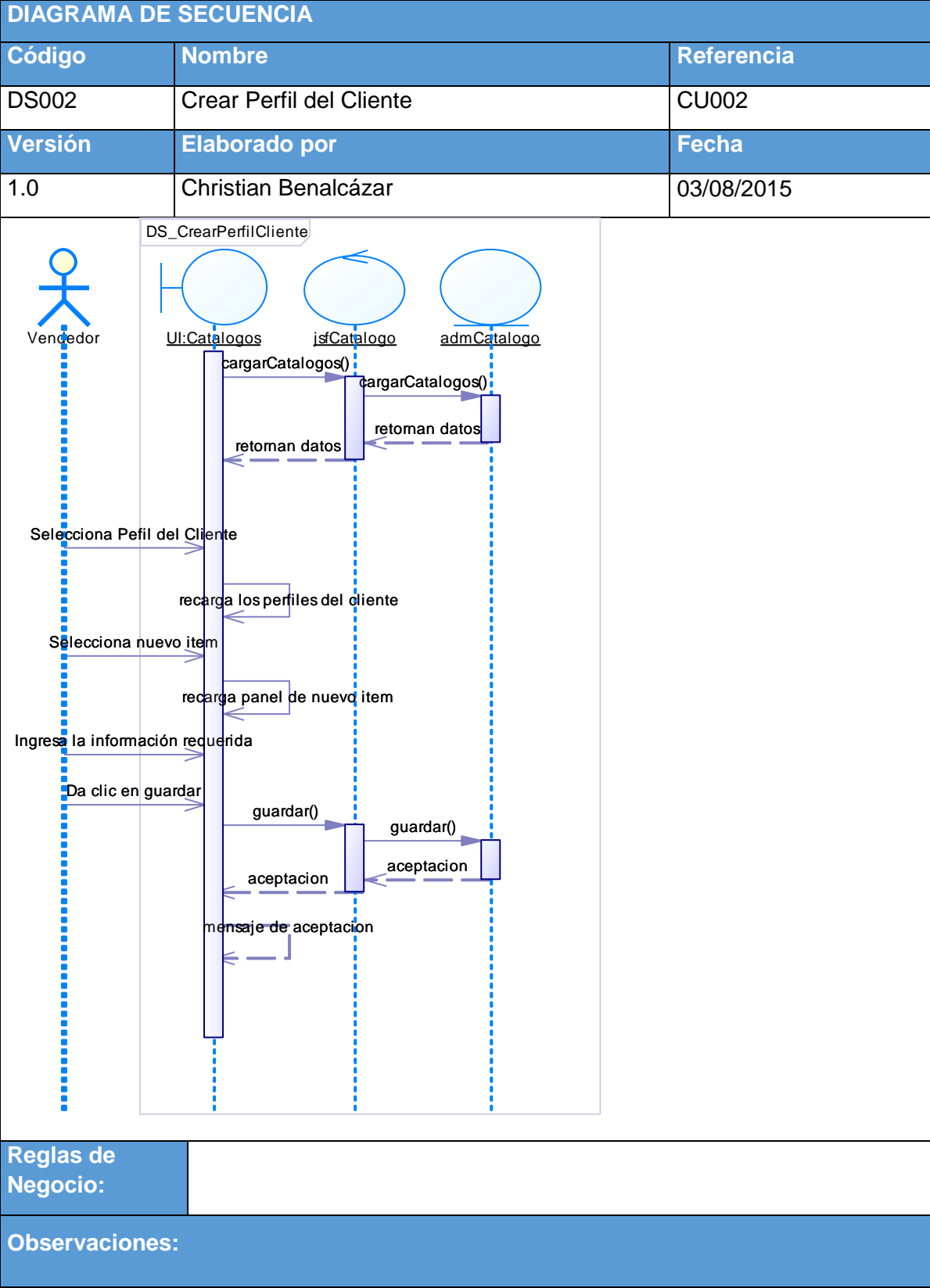


GRÁFICO 35. DIAGRAMA DE SECUENCIA CREAR PERFIL CLIENTE. FUENTE: AUTORES

3.8.3.3 Diagrama de secuencia crear meta

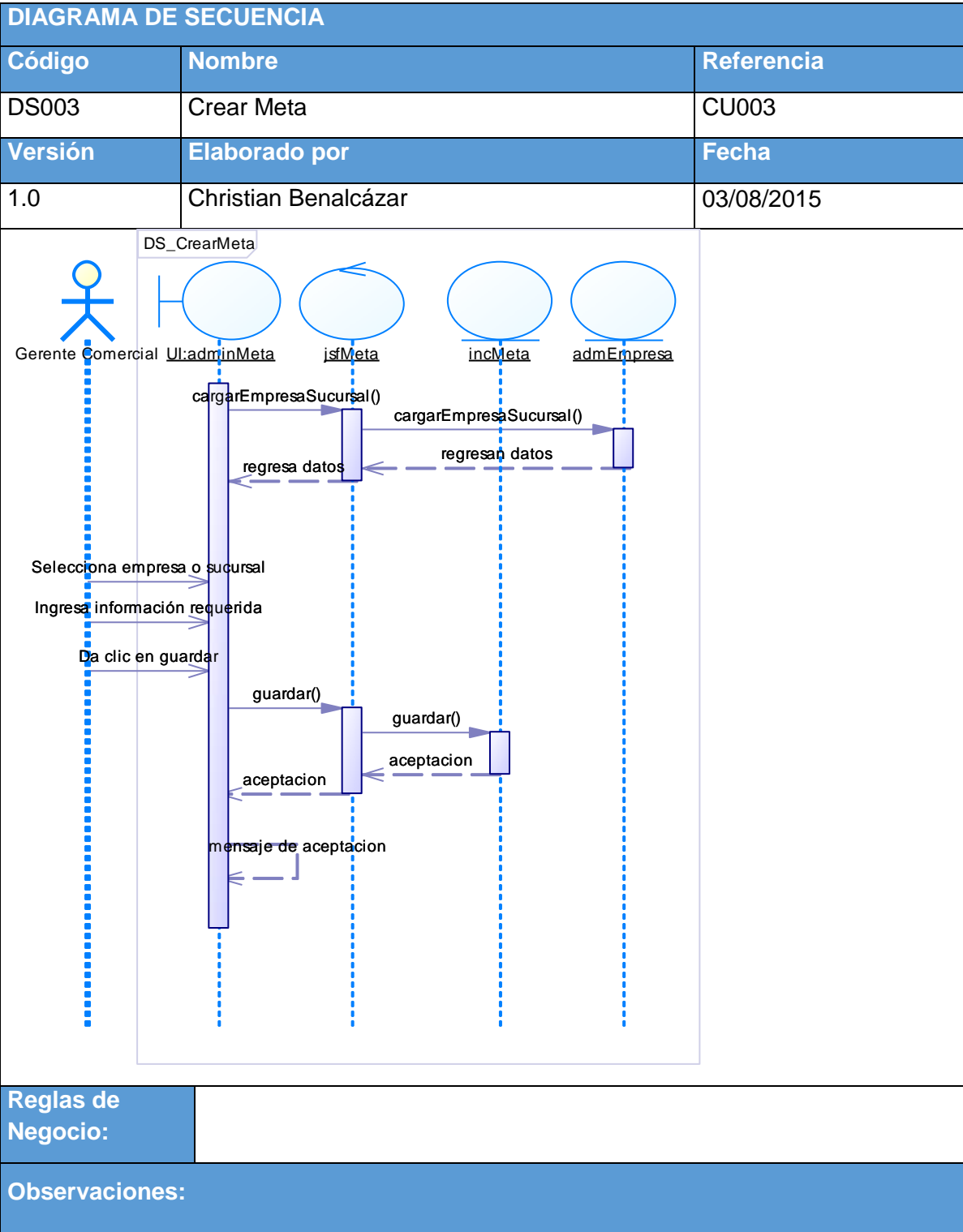


GRÁFICO 36. DIAGRAMA DE SECUENCIA CREAR META. FUENTE: AUTORES

3.8.3.4 Diagrama de secuencia crear objetivo

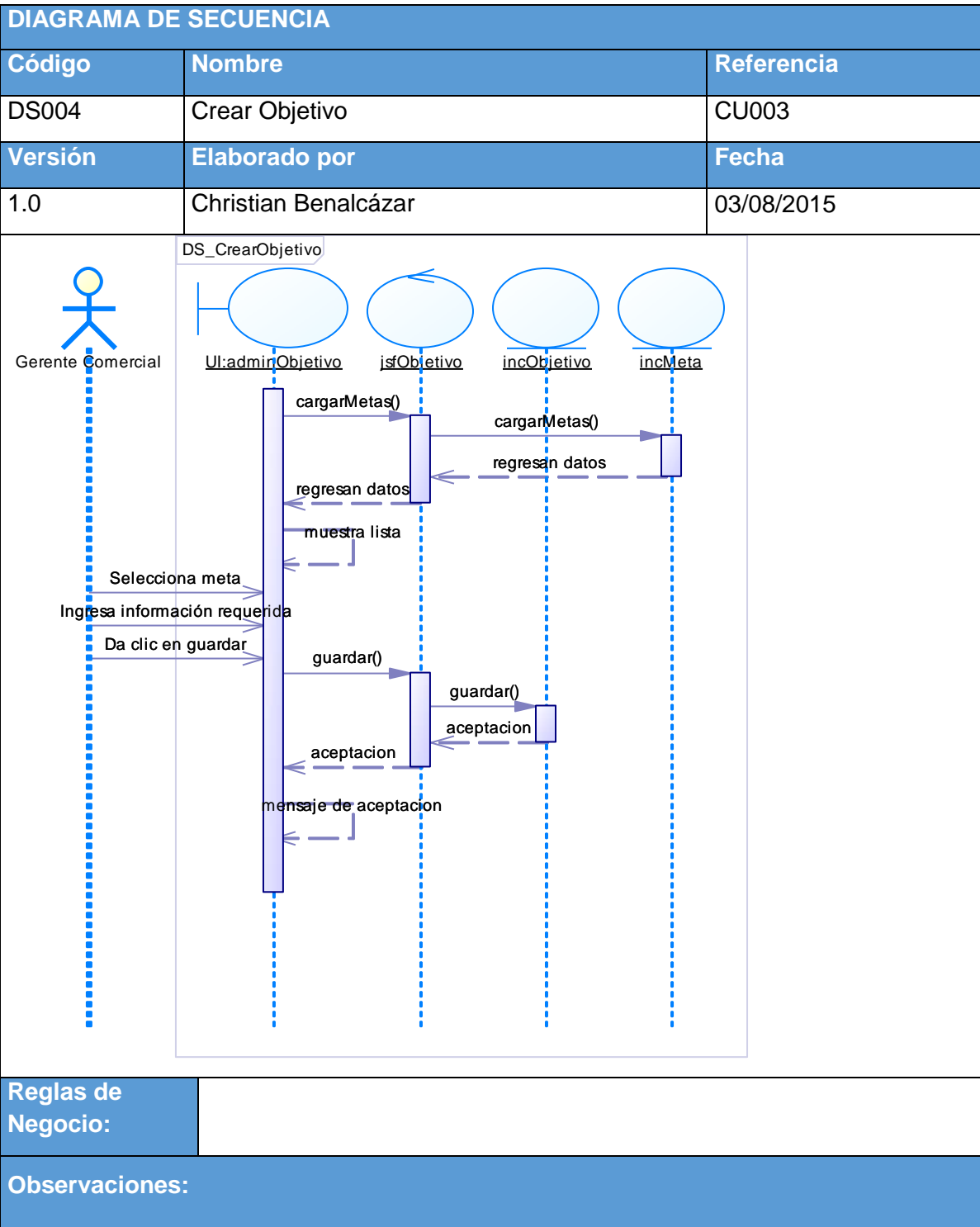


GRÁFICO 37. DIAGRAMA DE SECUENCIA CREAR OBJETIVO. FUENTE: AUTORES

3.8.3.5 Diagrama de secuencia crear actividad comercial

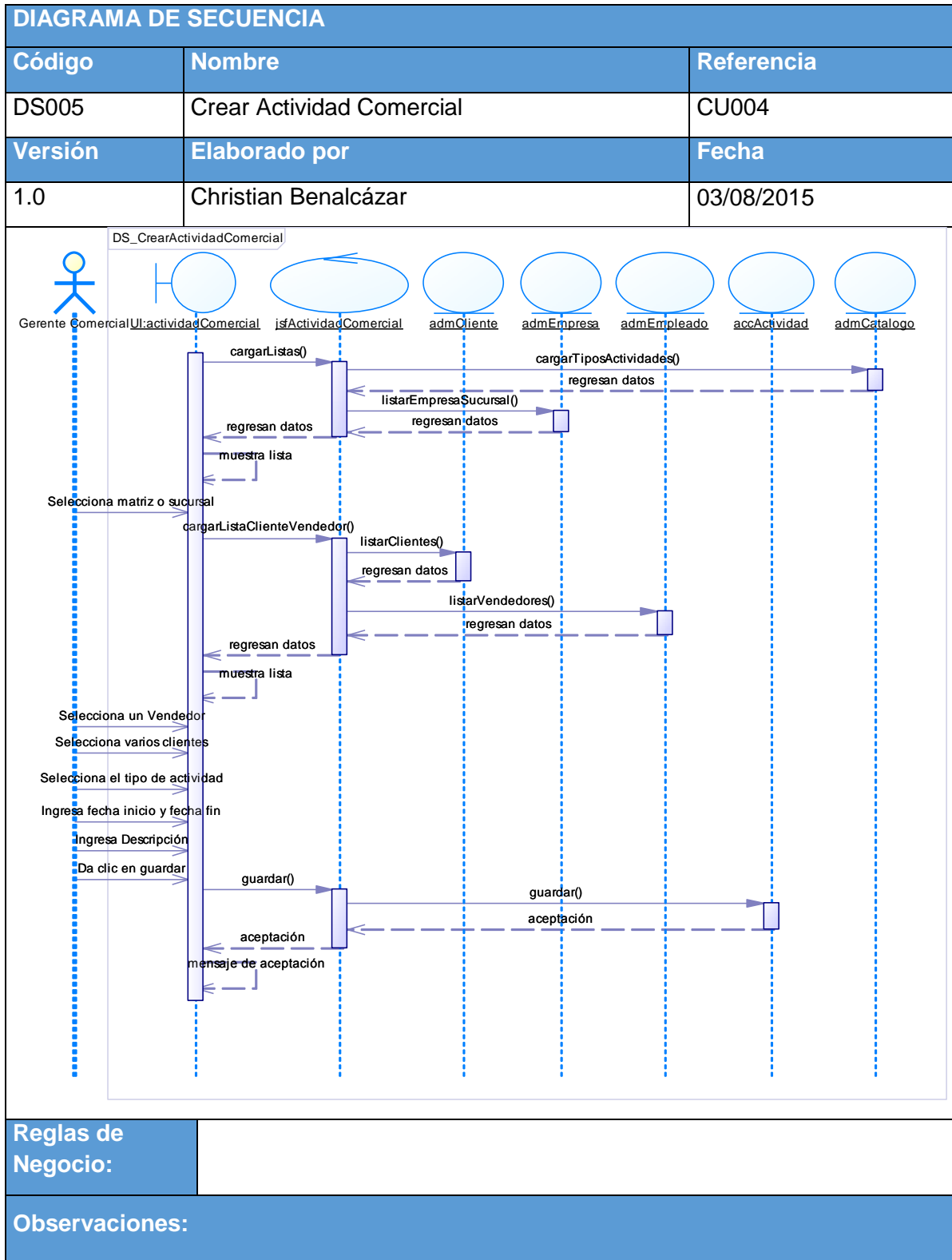
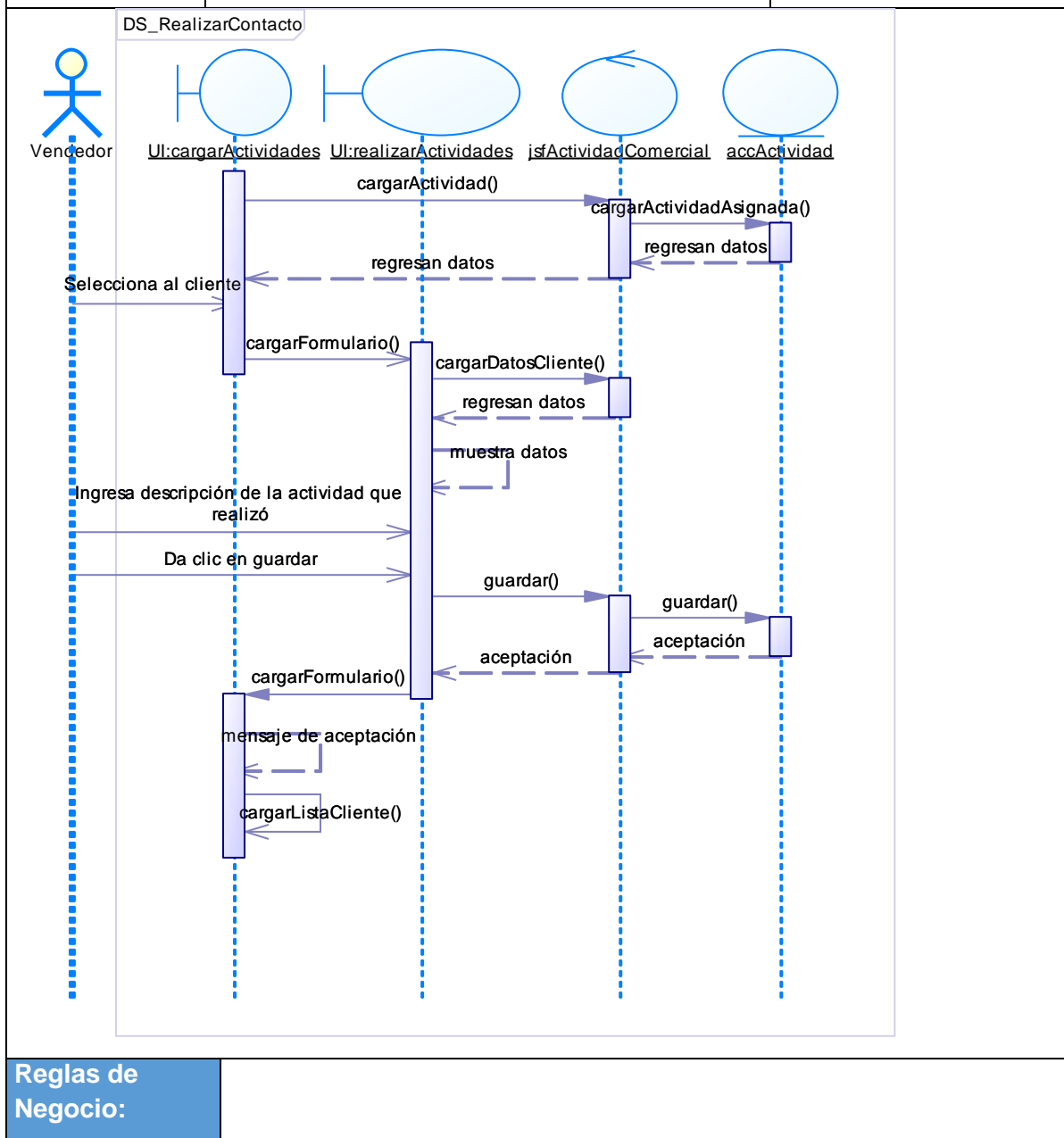


GRÁFICO 38. DIAGRAMA DE SECUENCIA CREAR ACTIVIDAD COMERCIAL.
FUENTE: AUTORES

3.8.3.6 Diagrama de secuencia realizar contacto

DIAGRAMA DE SECUENCIA

| Código | Nombre | Referencia |
|---------|----------------------|------------|
| DS006 | Realizar Contacto | CU004 |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Christian Benalcázar | 03/08/2015 |



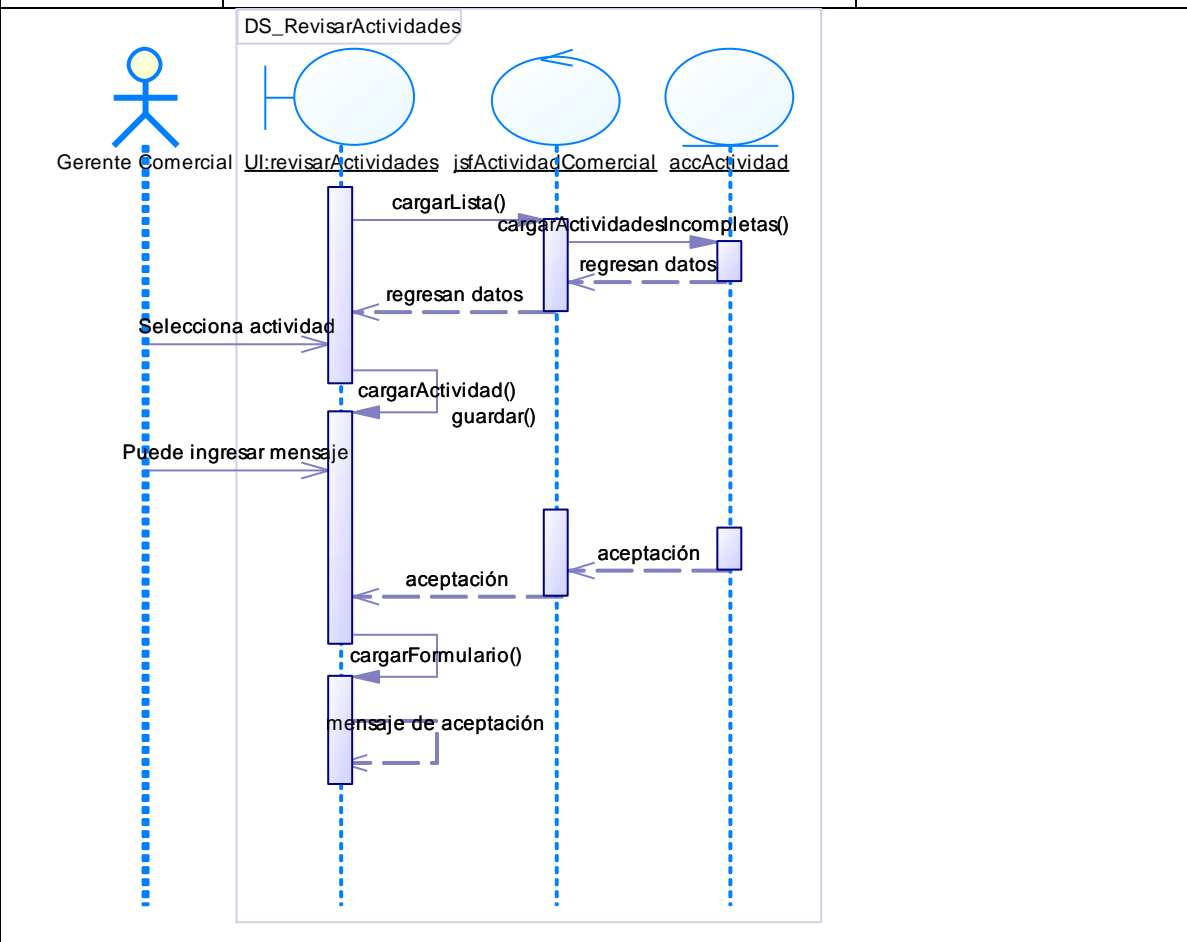
Observaciones:

GRÁFICO 39. DIAGRAMA DE SECUENCIA REALIZAR CONTACTO. FUENTE: AUTORES

3.8.3.7 Diagrama de secuencia revisar actividades

DIAGRAMA DE SECUENCIA

| Código | Nombre | Referencia |
|---------|----------------------|------------|
| DS007 | Revisar Actividades | CU004 |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Christian Benalcázar | 03/08/2015 |



Reglas de Negocio:

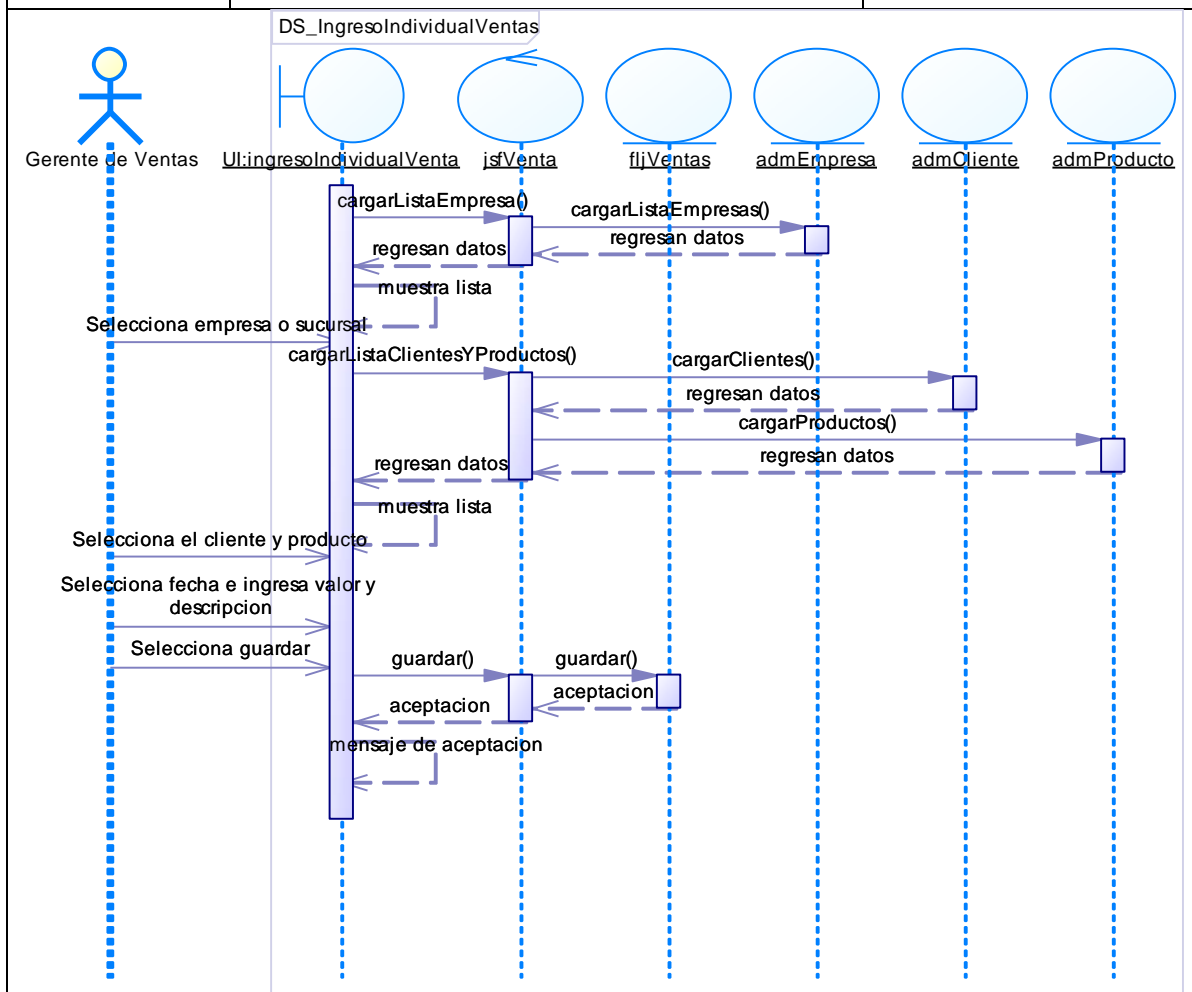
Observaciones:

GRÁFICO 40. DIAGRAMA DE SECUENCIA REVISAR ACTIVIDADES. FUENTE: AUTORES

3.8.3.8 Diagrama de secuencia ingreso individual de ventas

DIAGRAMA DE SECUENCIA

| Código | Nombre | Referencia |
|---------|------------------------------|------------|
| DS008 | Ingreso individual de ventas | CU005 |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Christian Benalcázar | 03/08/2015 |



Reglas de
Negocio:

Observaciones:

GRÁFICO 41. DIAGRAMA DE SECUENCIA INGRESO INDIVIDUAL DE VENTAS.
FUENTE: AUTORES

3.8.3.9 Diagrama de secuencia ingreso individual de gastos

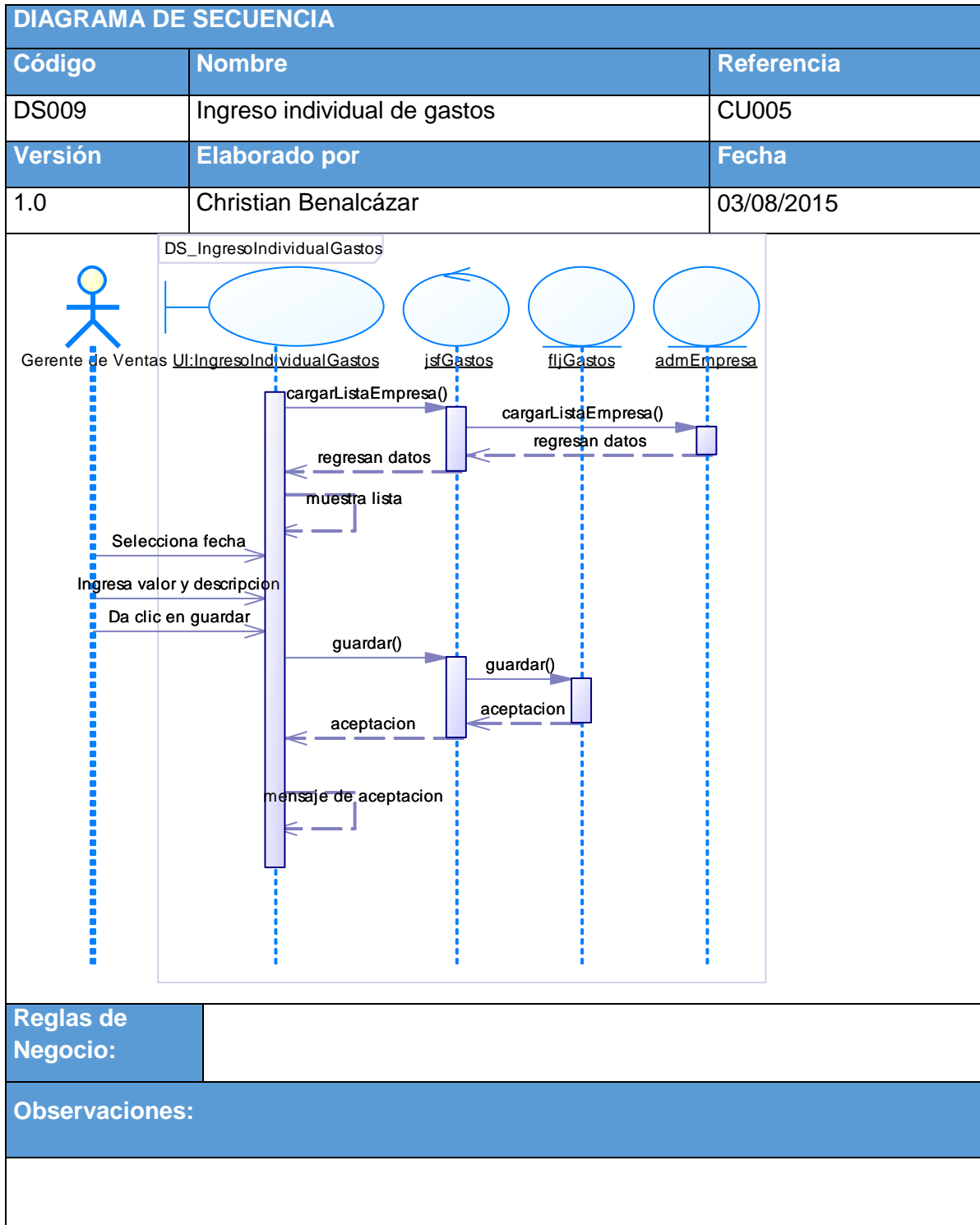


GRÁFICO 42. DIAGRAMA DE SECUENCIA INGRES INDIVIDUAL DE GASTOS.
FUENTE: AUTORES

3.8.3.10 Diagrama de secuencia ingreso masivo de ventas

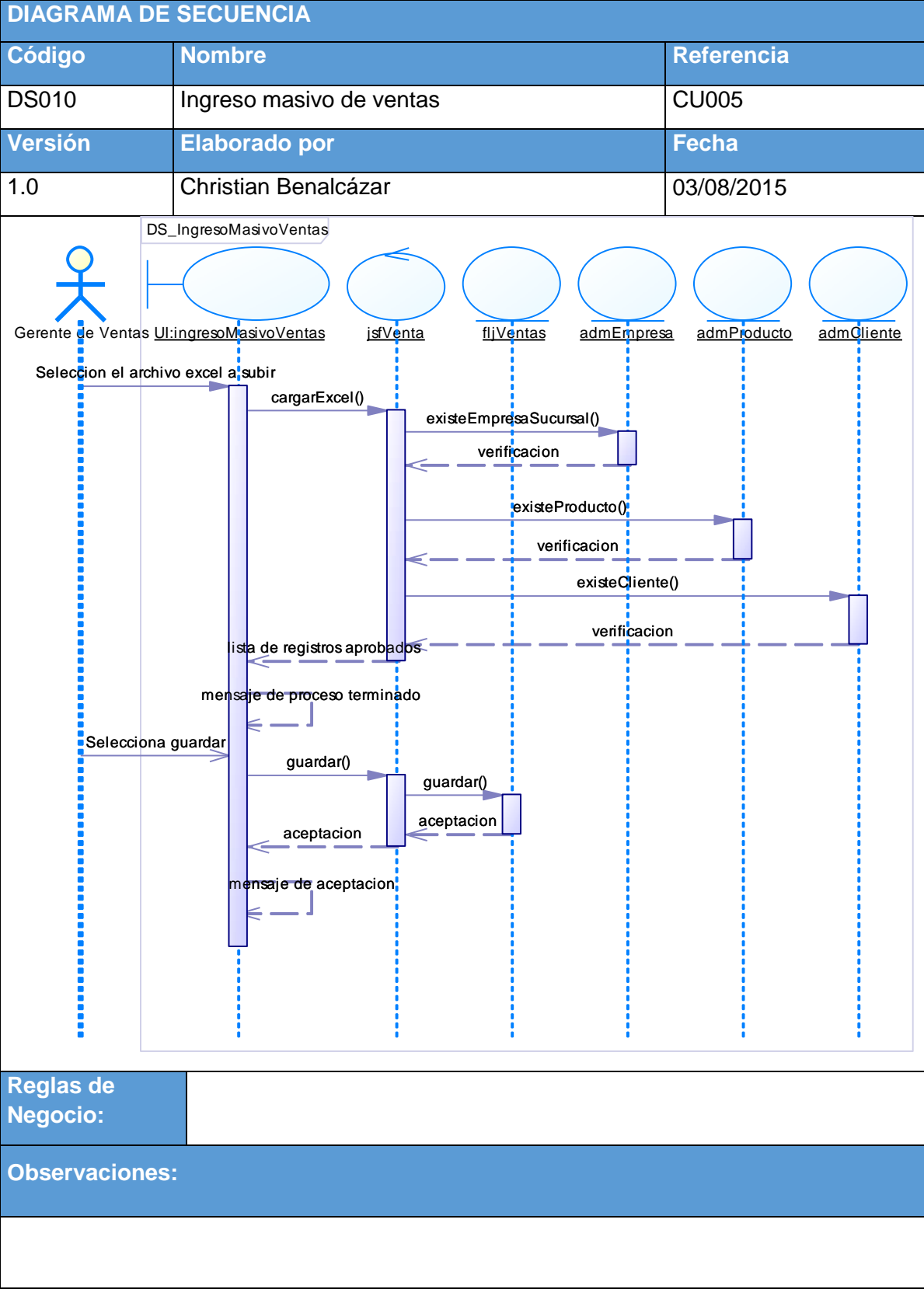


GRÁFICO 43.DIAGRAMA DE SECUENCIA INGRESO MASIVO DE VENTAS.
FUENTE: AUTORES

3.8.3.11 Diagrama de secuencia ingreso masivo de gastos

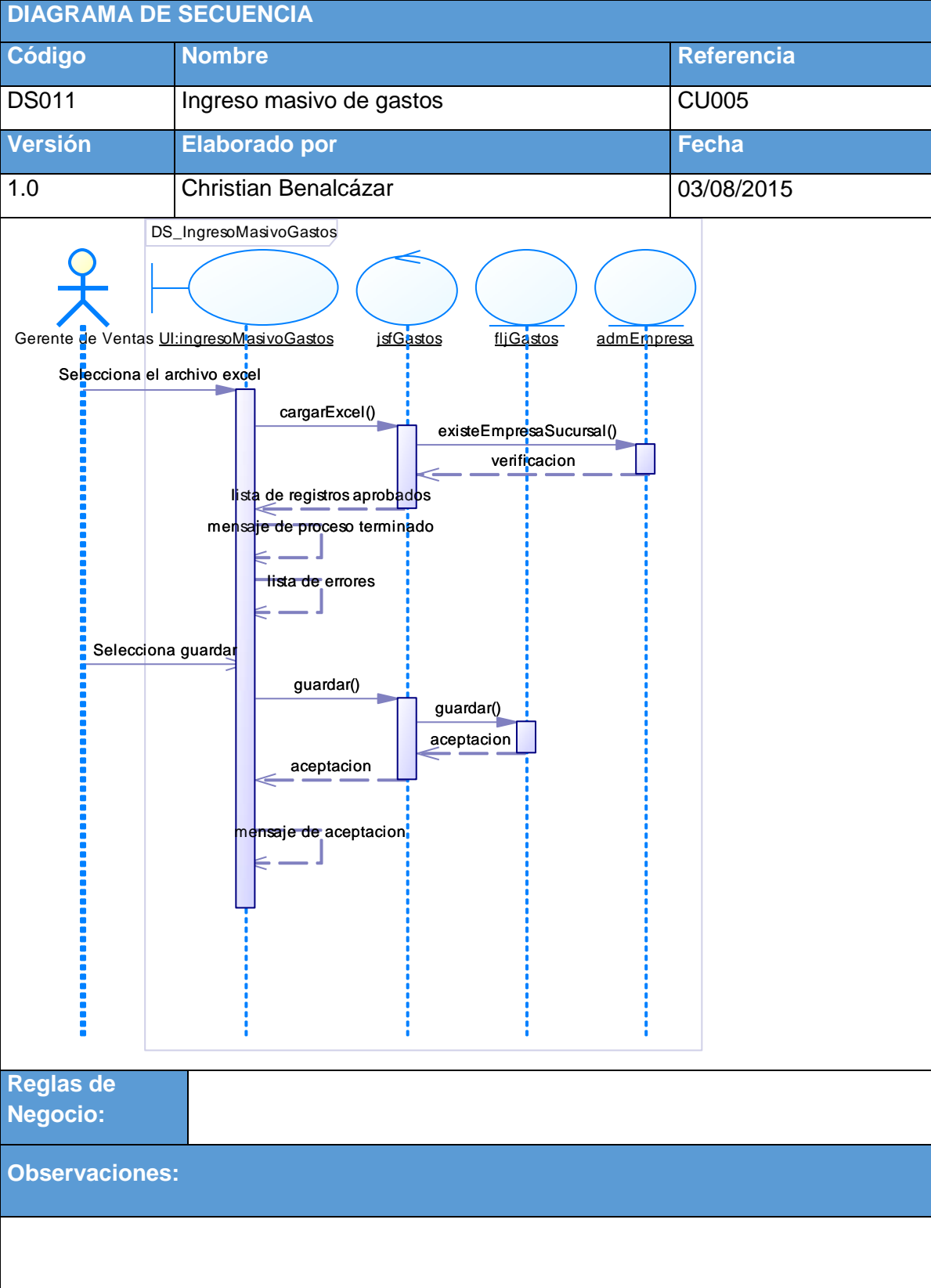


GRÁFICO 44. DIAGRAMA DE SECUENCIA INGRESO MASIVO DE GASTOS.
FUENTE: AUTORES

3.8.3.12 Diagrama de secuencia buscar boletín

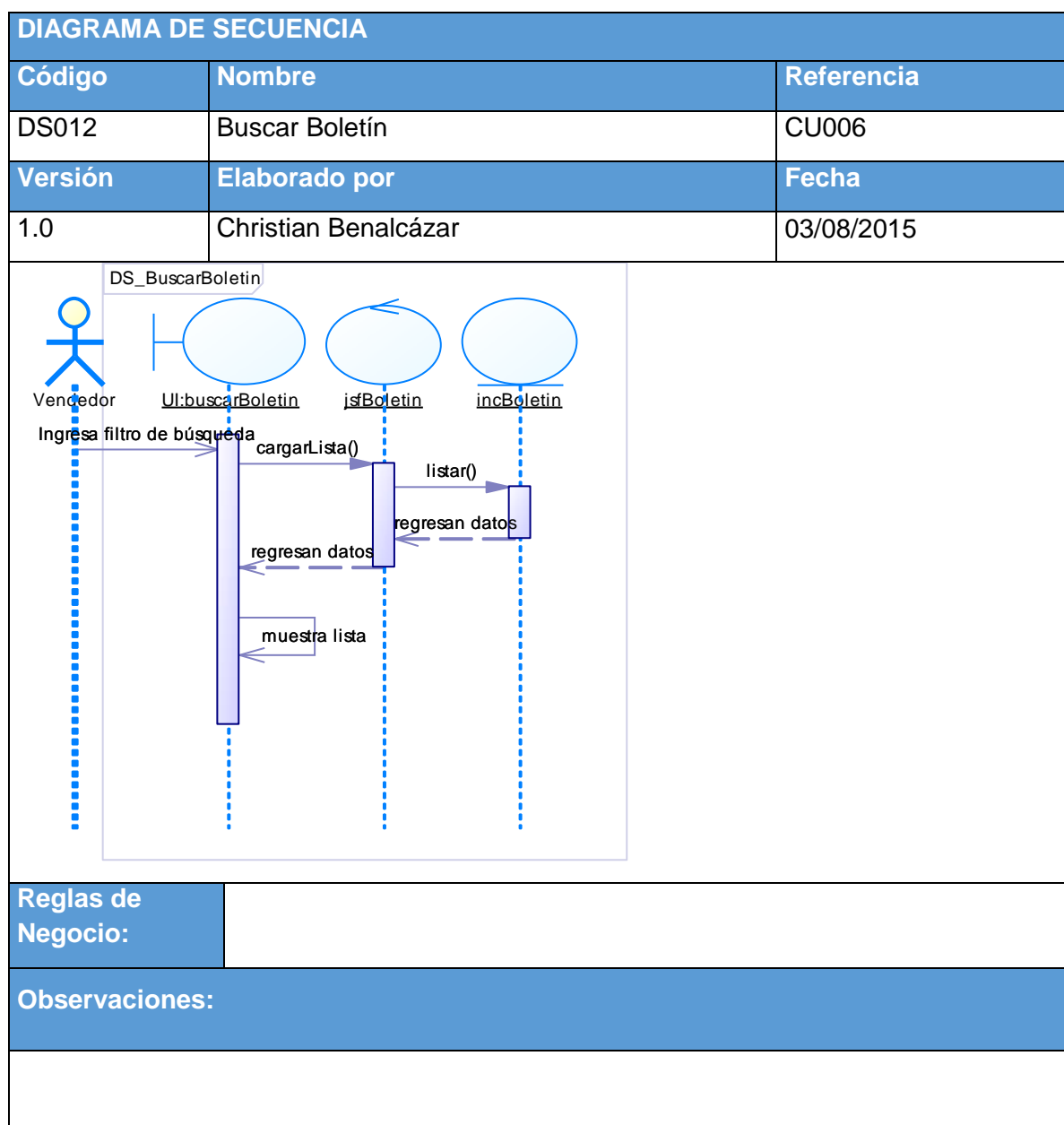
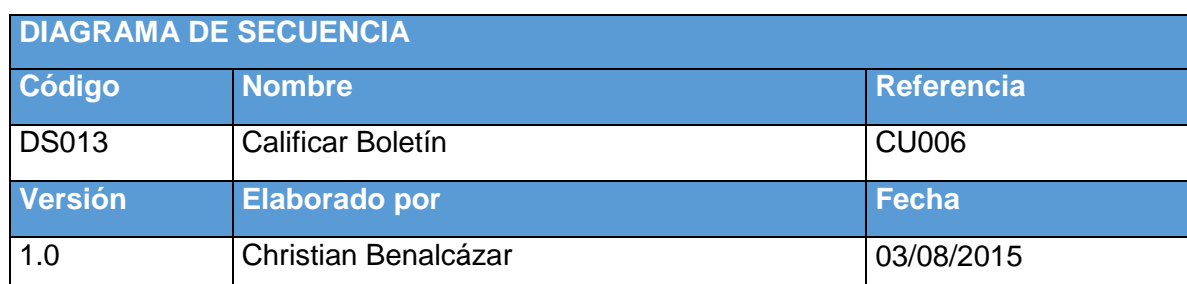


GRÁFICO 45. DIAGRAMA DE SECUENCIA BUSCAR BOLETÍN. FUENTE: AUTORES

3.8.3.13 Diagrama de secuencia calificar boletín



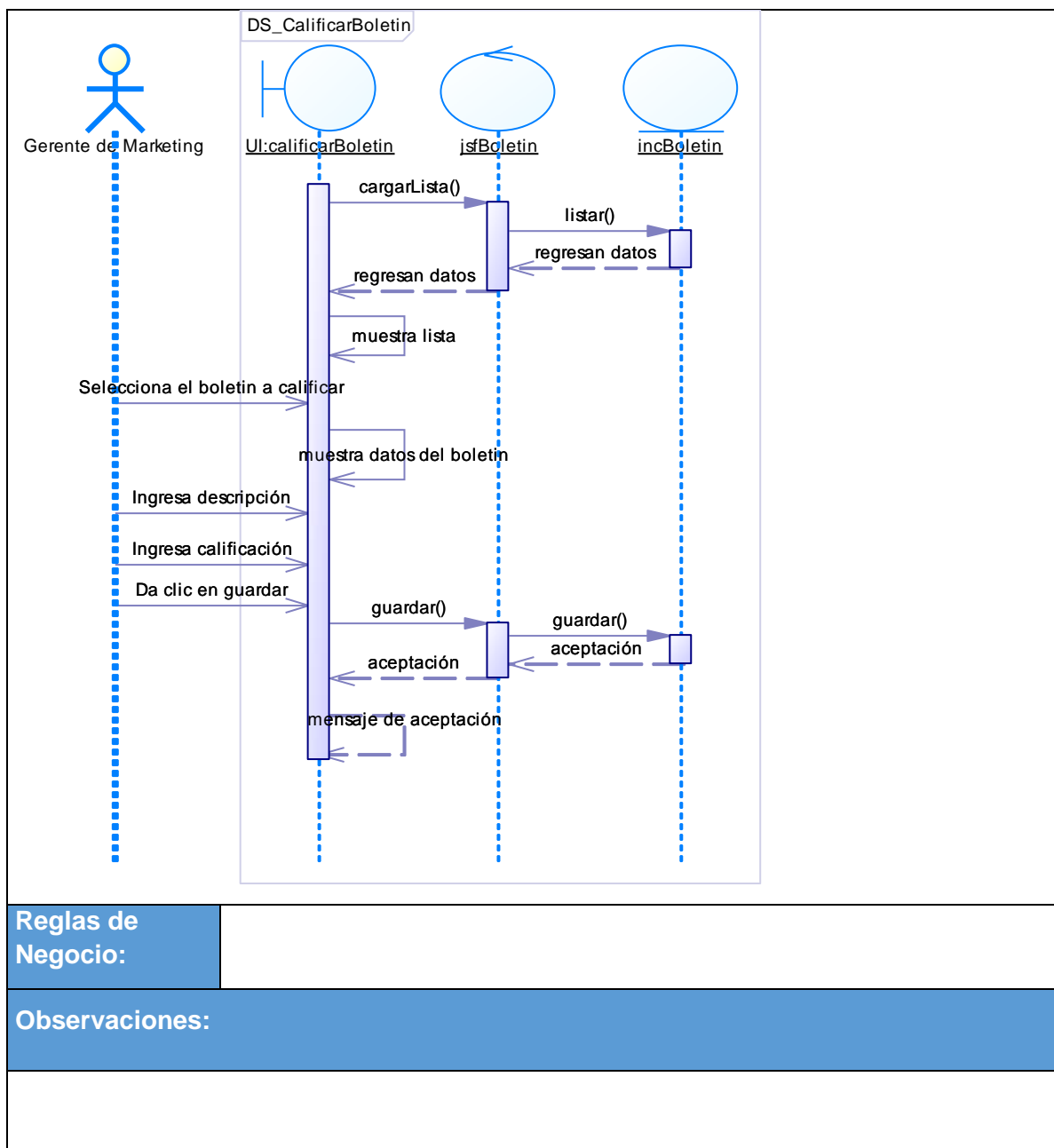


GRÁFICO 46. DIAGRAMA DE SECUENCIA CALIFICAR BOLETÍN. FUENTE: AUTORES

3.8.3.14 Diagrama de secuencia crear boletín

| DIAGRAMA DE SECUENCIA | | |
|-----------------------|----------------------|------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| DS014 | Crear Boletín | CU006 |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Christian Benalcázar | 03/08/2015 |

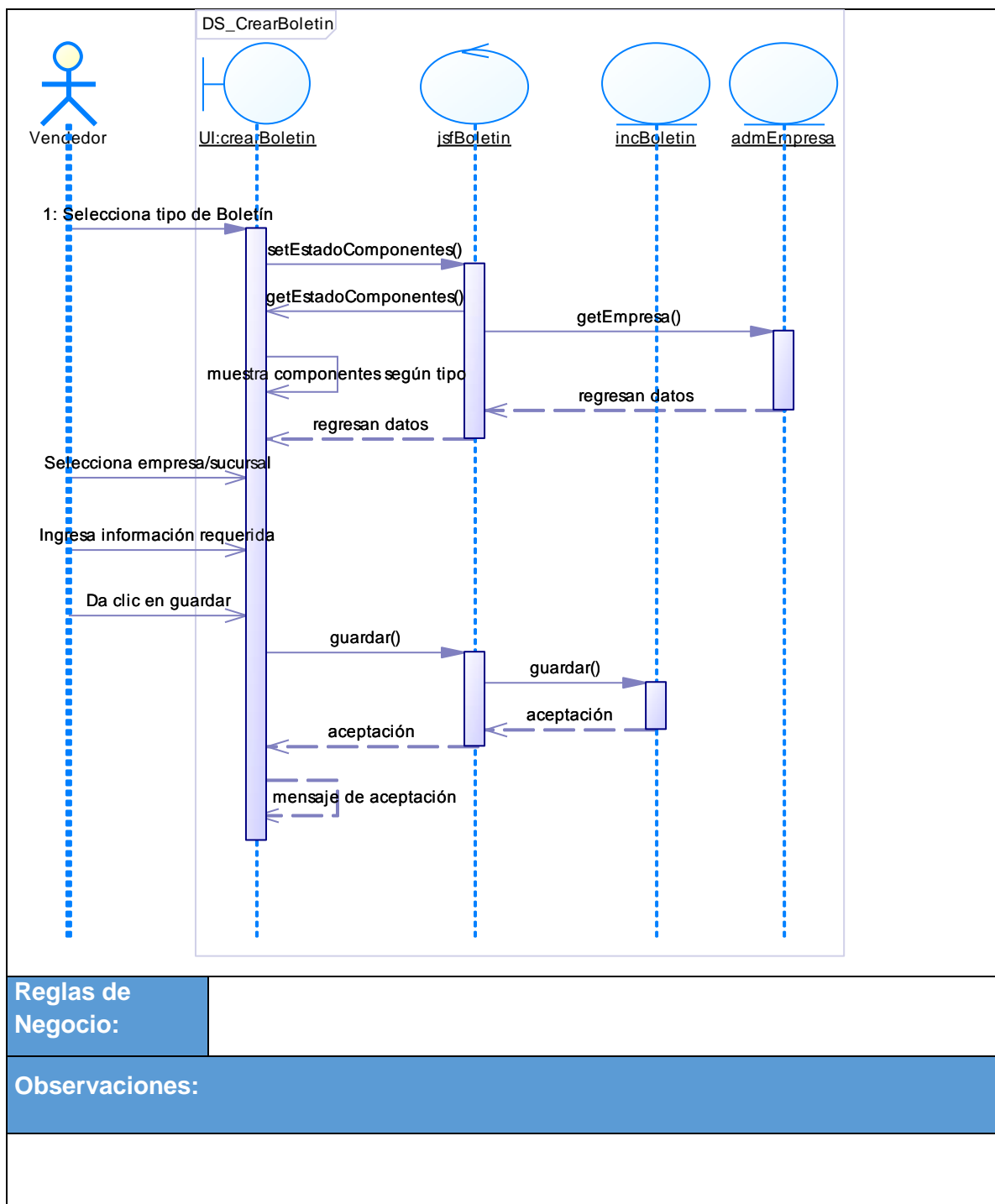


GRÁFICO 47. DIAGRAMA DE SECUENCIA CREAR BOLETÍN. FUENTE: AUTORES

3.8.3.15 Diagrama de secuencia eliminar boletín

| DIAGRAMA DE SECUENCIA | | |
|-----------------------|----------------------|------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| DS015 | Eliminar Boletín | CU006 |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Christian Benalcázar | 03/08/2015 |

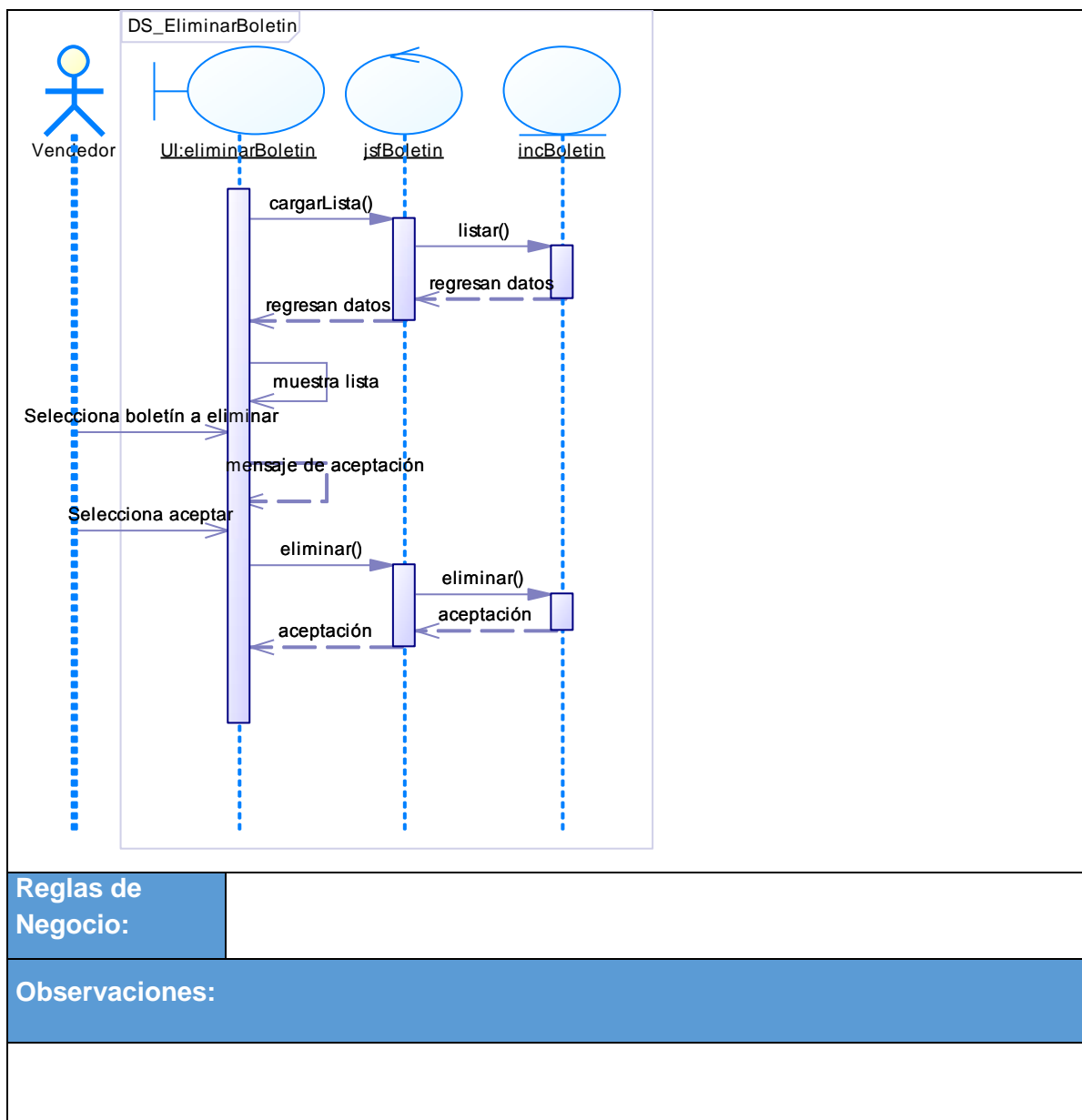


GRÁFICO 48. DIAGRAMA DE SECUENCIA ELIMINAR BOLETÍN. FUENTE: AUTORES

3.8.3.16 Diagrama de secuencia modificar boletín

| DIAGRAMA DE SECUENCIA | | |
|-----------------------|----------------------|------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| DS016 | Modificar Boletín | CU006 |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Christian Benalcázar | 03/08/2015 |

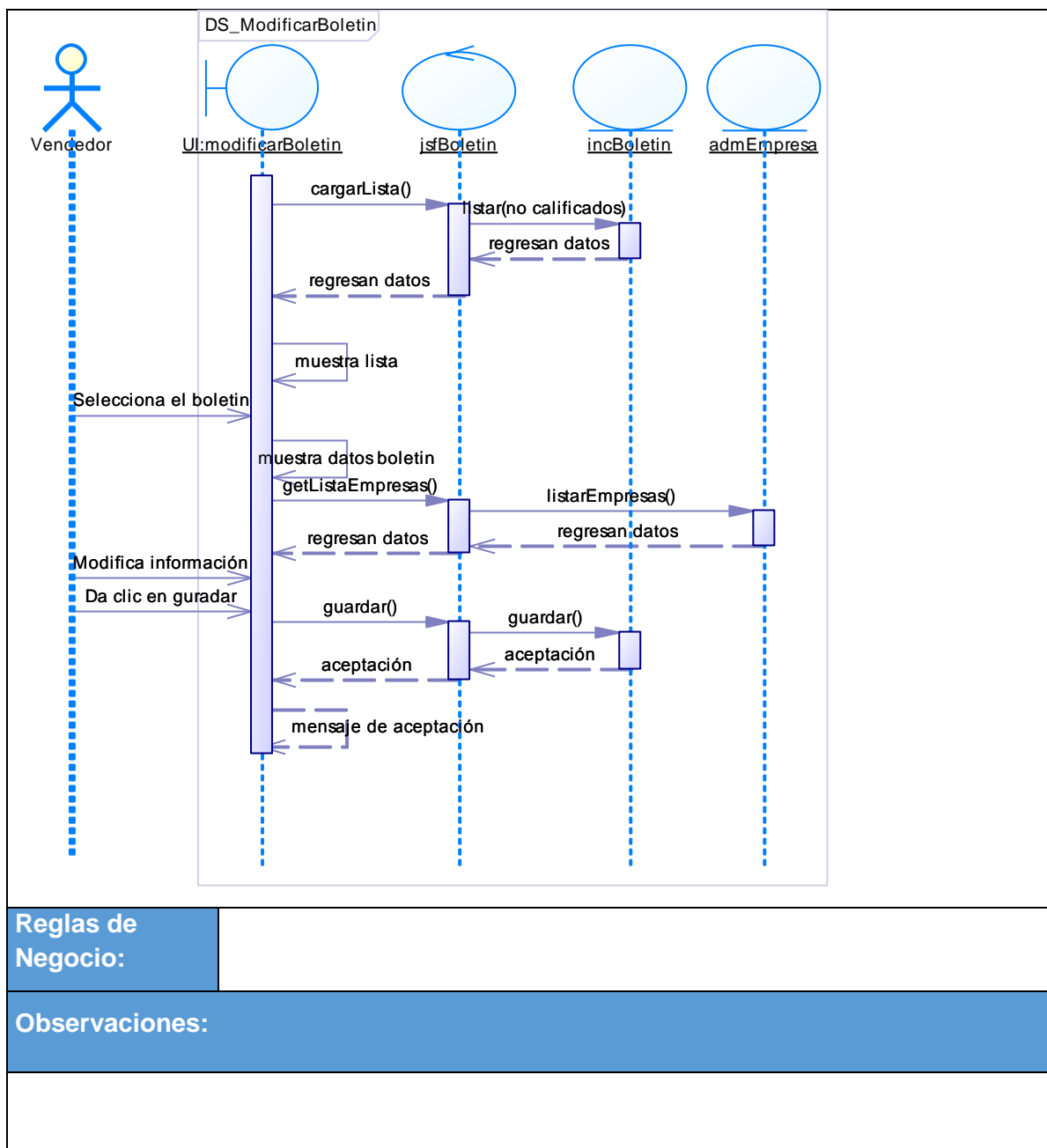
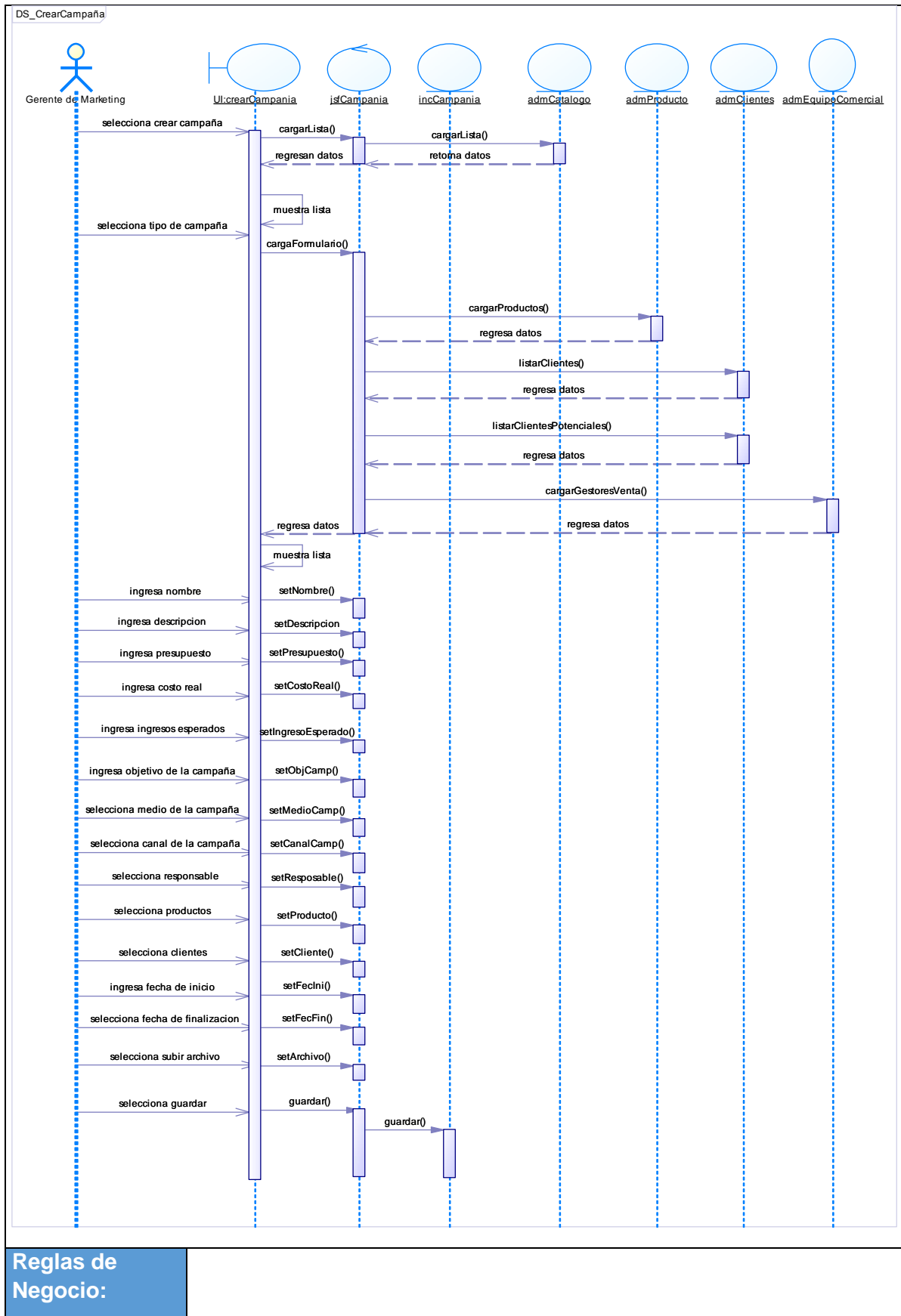


GRÁFICO 49. DIAGRAMA DE SECUENCIA MODIFICAR BOLETÍN. FUENTE: AUTORES

3.8.3.17 Diagrama de secuencia crear campaña

| DIAGRAMA DE SECUENCIA | | |
|-----------------------|----------------|------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| DS0017 | Crear Campaña | CU008 |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 03/08/2015 |



Observaciones:

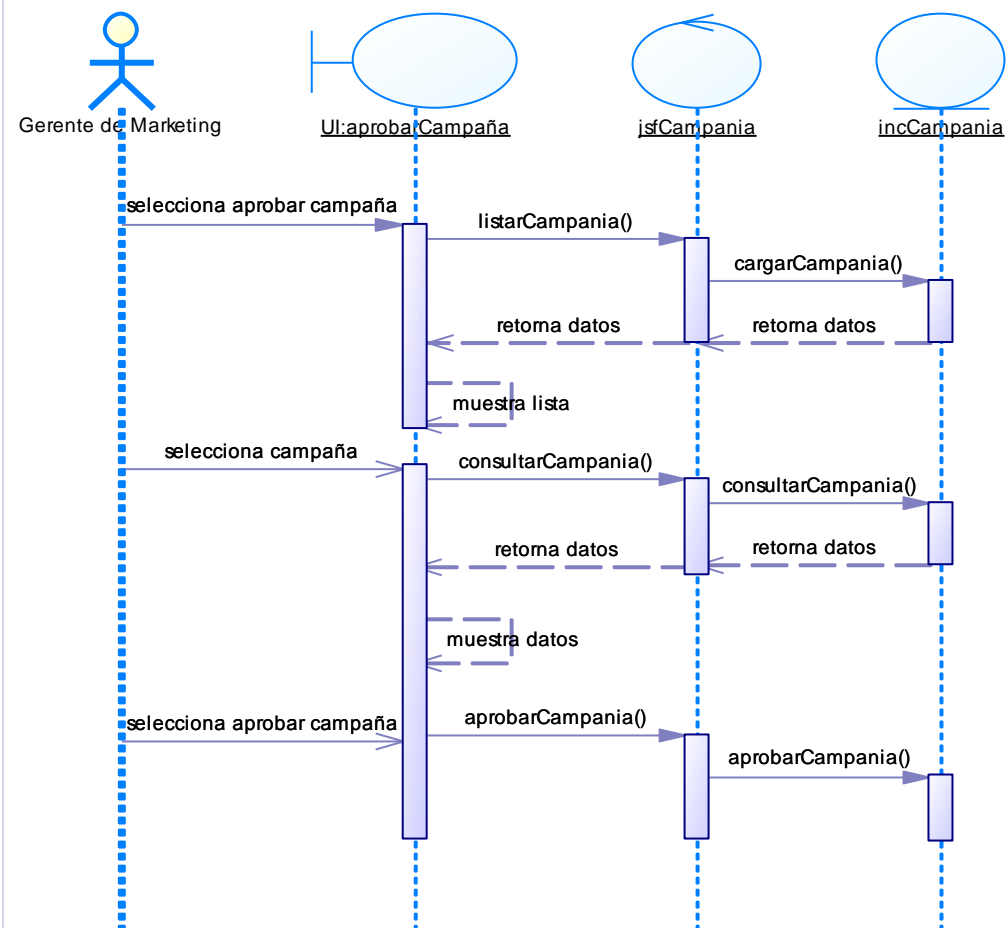
GRÁFICO 50. DIAGRAMA DE SECUENCIA CREAR CAMPAÑA. FUENTE: AUTORES

3.8.3.18 Diagrama de secuencia aprobar campaña

DIAGRAMA DE SECUENCIA

| Código | Nombre | Referencia |
|---------|-----------------|------------|
| DS018 | Aprobar Campaña | CU009 |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 03/08/2015 |

DS_AprobarCampaña



Reglas de
Negocio:

Observaciones:

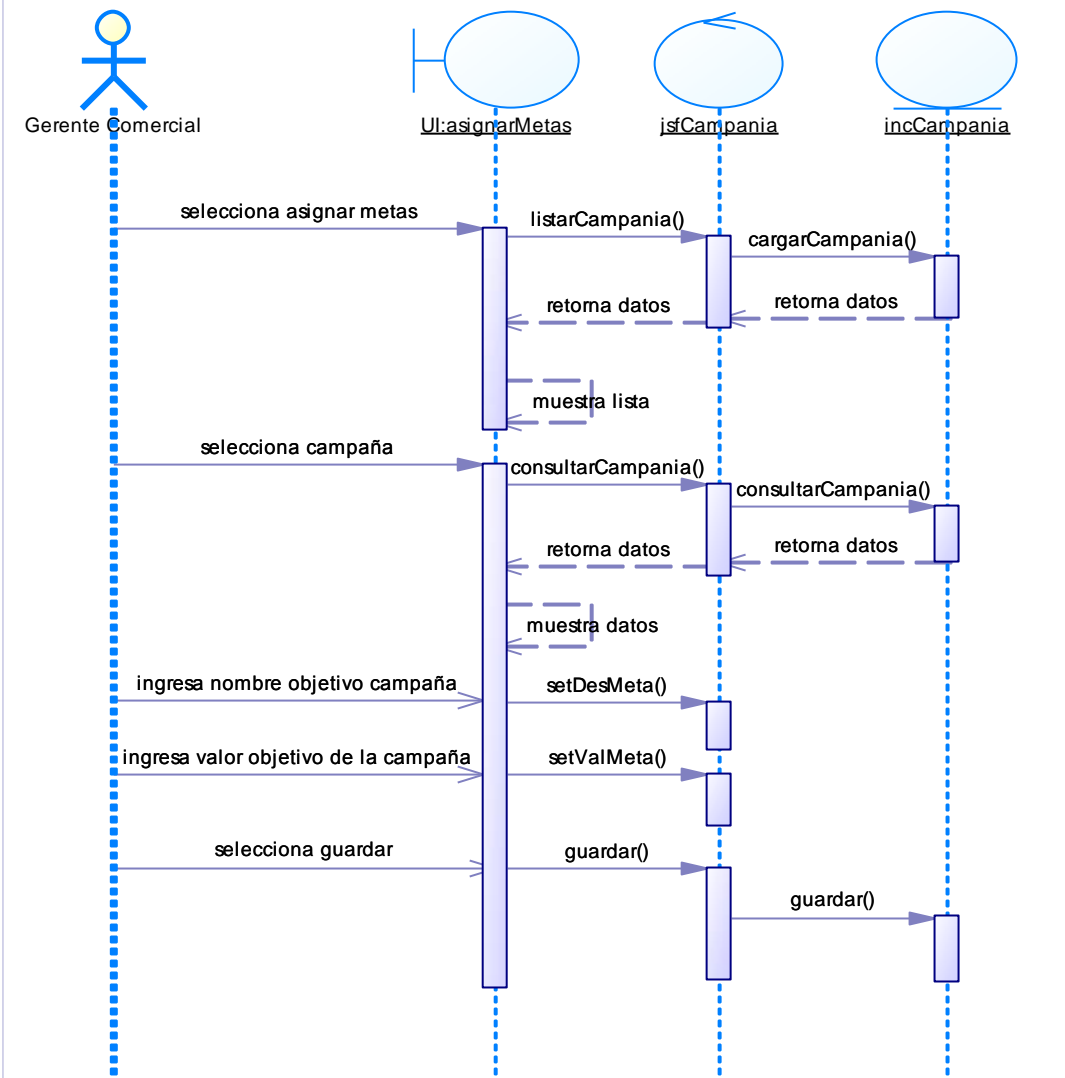
GRÁFICO 51. DIAGRAMA DE SECUENCIA APROBAR CAMPAÑA. FUENTE: AUTORES

3.8.3.19 Diagrama de secuencia asignar metas

DIAGRAMA DE SECUENCIA

| Código | Nombre | Referencia |
|---------|----------------|------------|
| DS019 | Asignar Metas | CU010 |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 03/08/2015 |

DS_AsignarMetas



Reglas de
Negocio:

| |
|----------------|
| Observaciones: |
| |

GRÁFICO 52. DIAGRAMA DE SECUENCIA ASIGNAR METAS. FUENTE: AUTORES

3.8.3.20 Diagrama de secuencia asignar actividades

| DIAGRAMA DE SECUENCIA | | |
|-----------------------|---------------------|------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| DS020 | Asignar Actividades | CU011 |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 03/08/2015 |

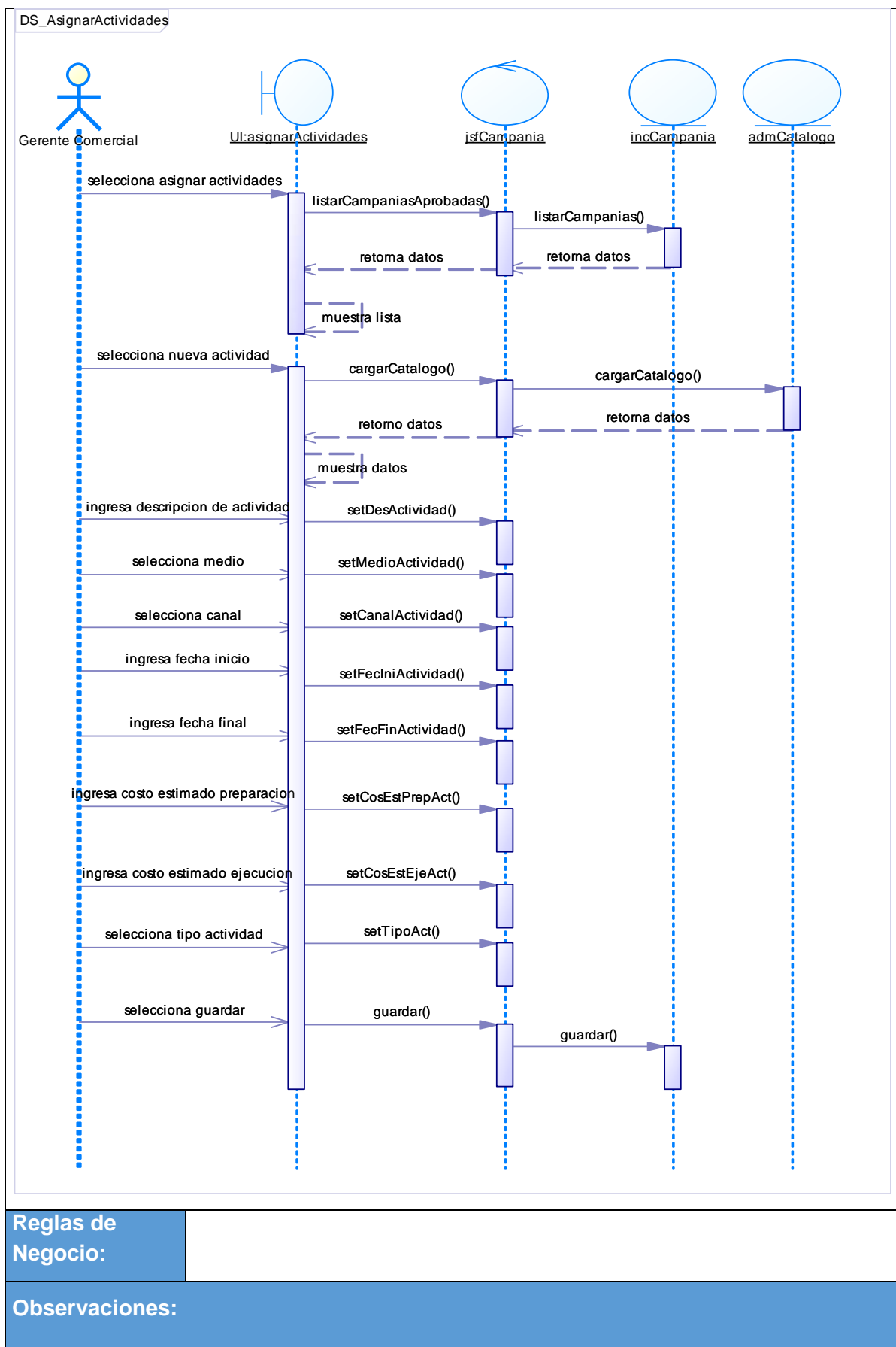
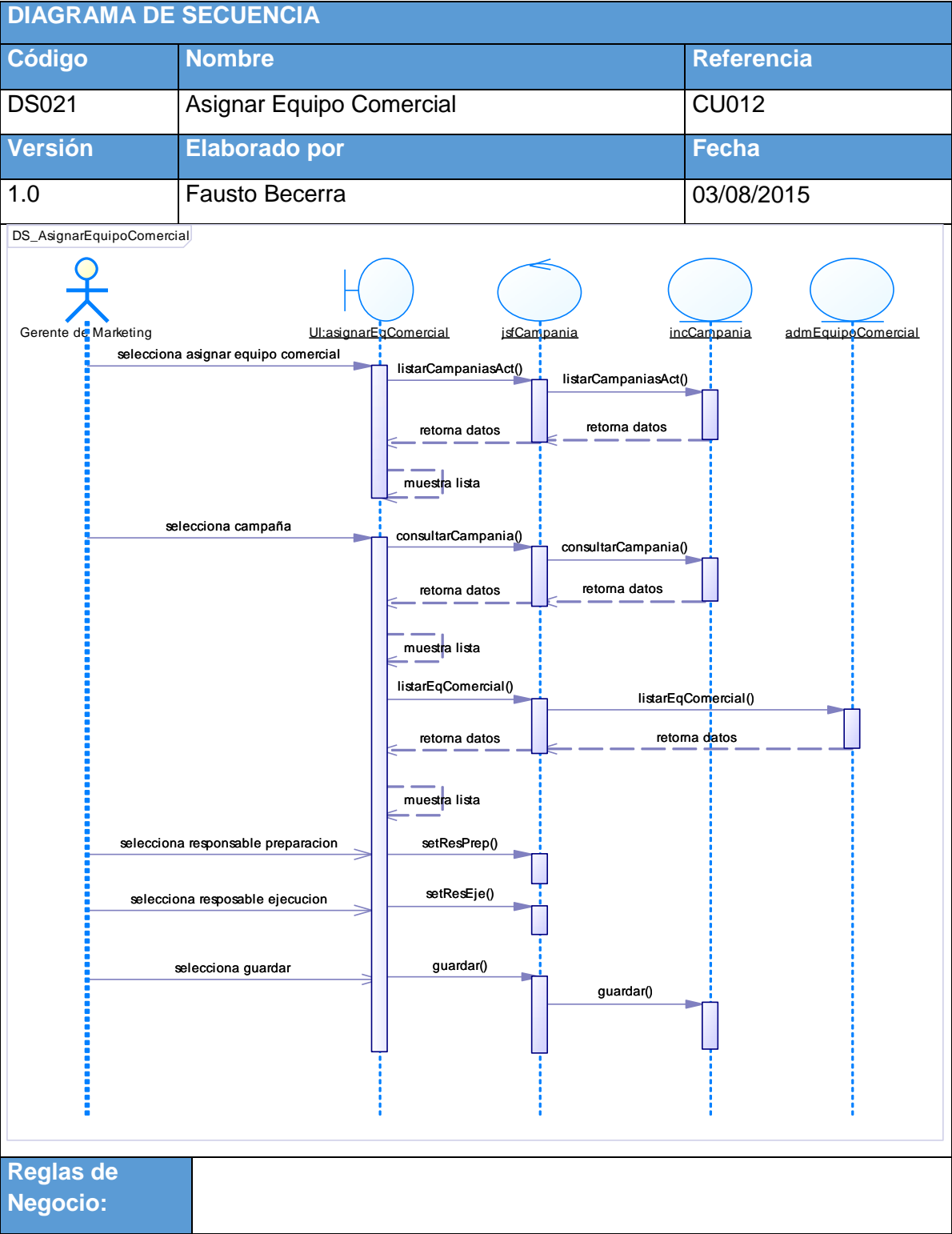




GRÁFICO 53. DIAGRAMA DE SECUENCIA ASIGNAR ACTIVIDADES. FUENTE: AUTORES

3.8.3.21 Diagrama de secuencia asignar equipo comercial



| |
|----------------|
| Observaciones: |
| |

GRÁFICO 54. DIAGRAMA DE SECUENCIA ASIGNAR EQUIPO COMERCIAL.
FUENTE: AUTORES

3.8.3.22 Diagrama de secuencia calificar campaña

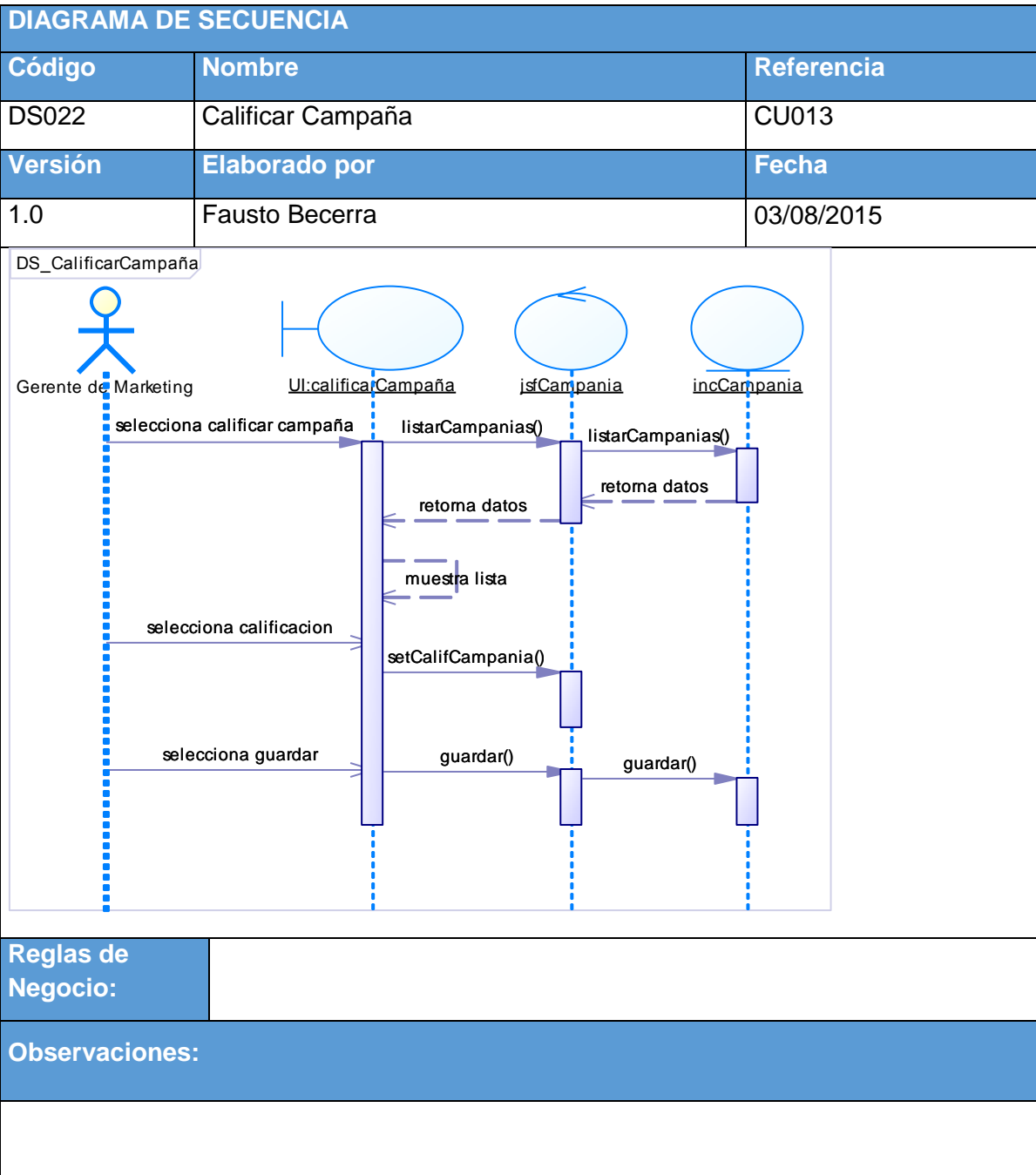


GRÁFICO 55. DIAGRAMA DE SECUENCIA CALIFICAR CAMPAÑA. FUENTE: AUTORES

3.8.3.23 Diagrama de secuencia consultar campaña por filtro

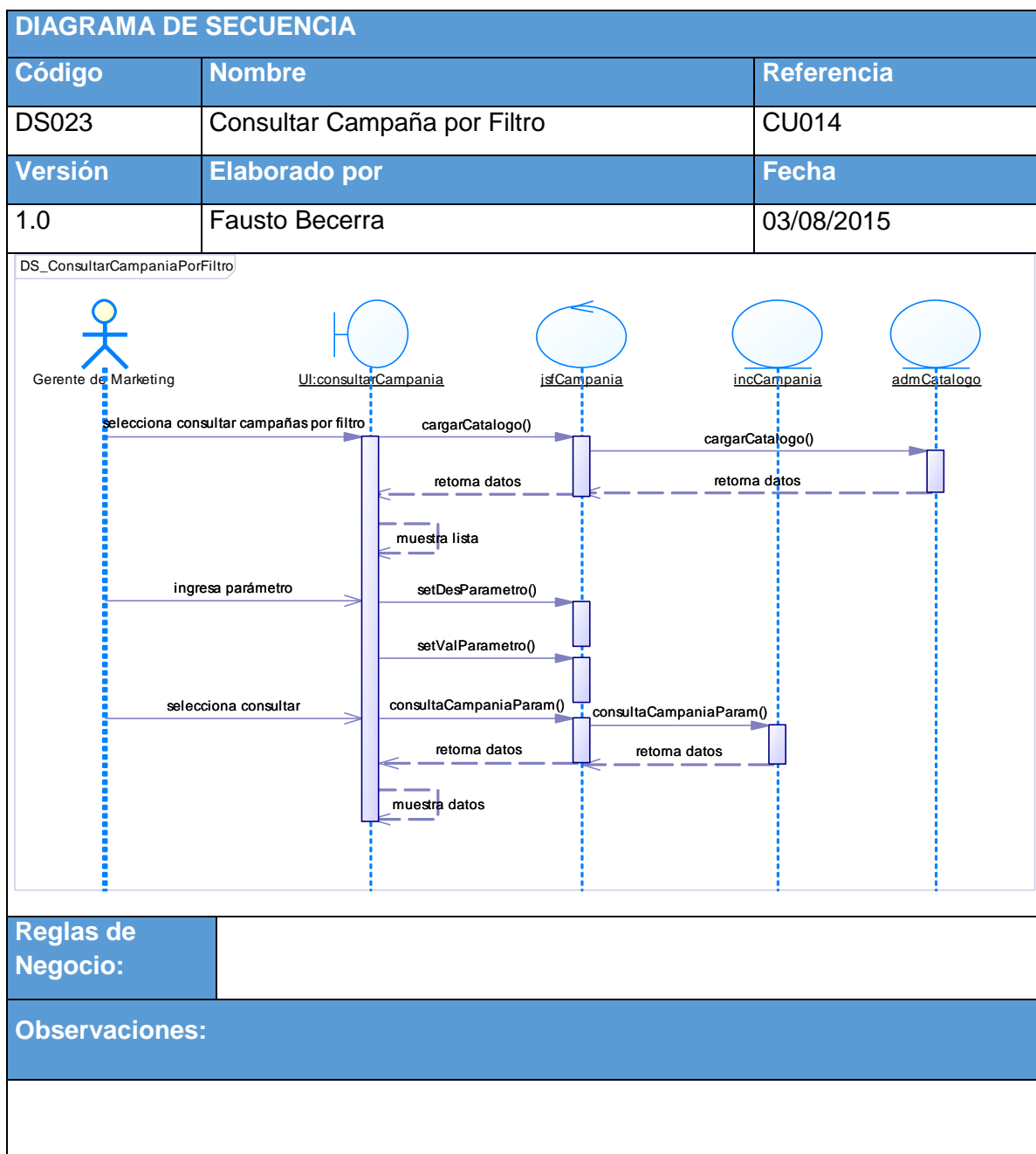
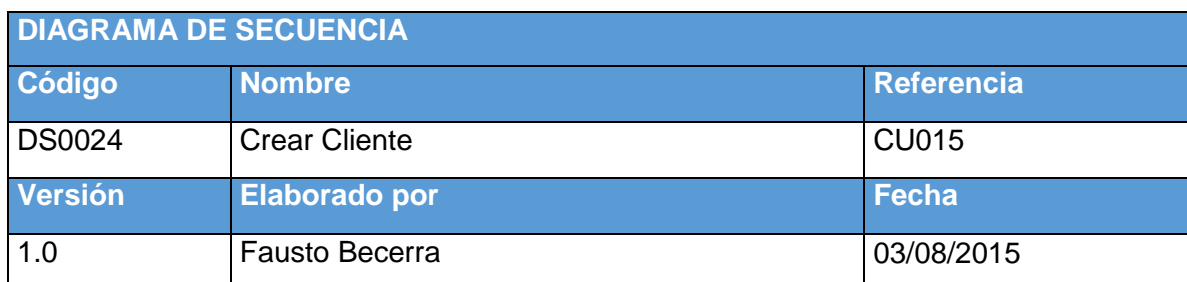


GRÁFICO 56. DIAGRAMA DE SECUENCIA CONSULTAR CAMPAÑA POR FILTRO.
FUENTE: AUTORES

3.8.3.24 Diagrama de secuencia crear cliente



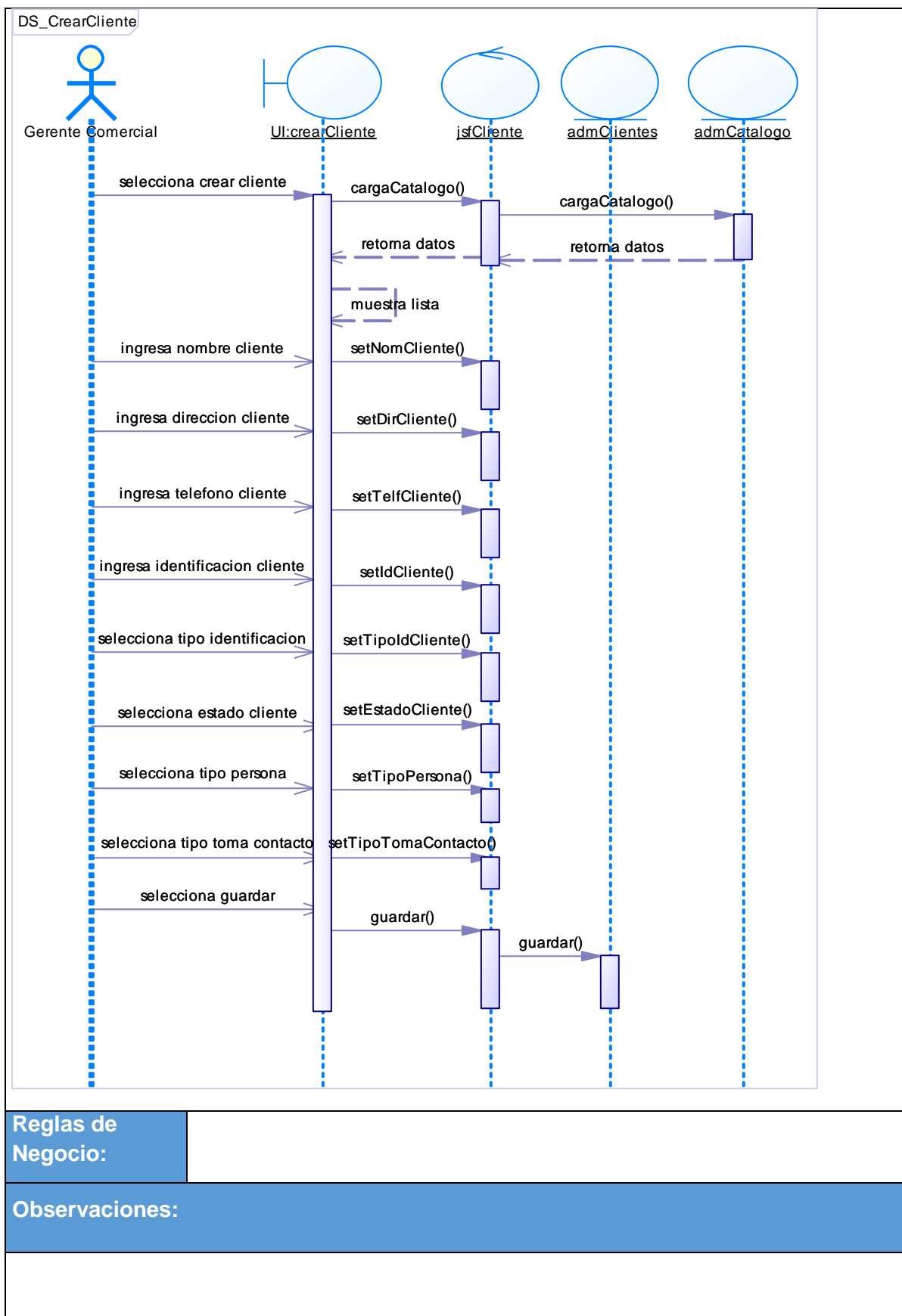


GRÁFICO 57. DIAGRAMA DE SECUENCIA CREAR CLIENTE. FUENTE: AUTORES

3.8.3.25 Diagrama de secuencia consultar cliente por filtro

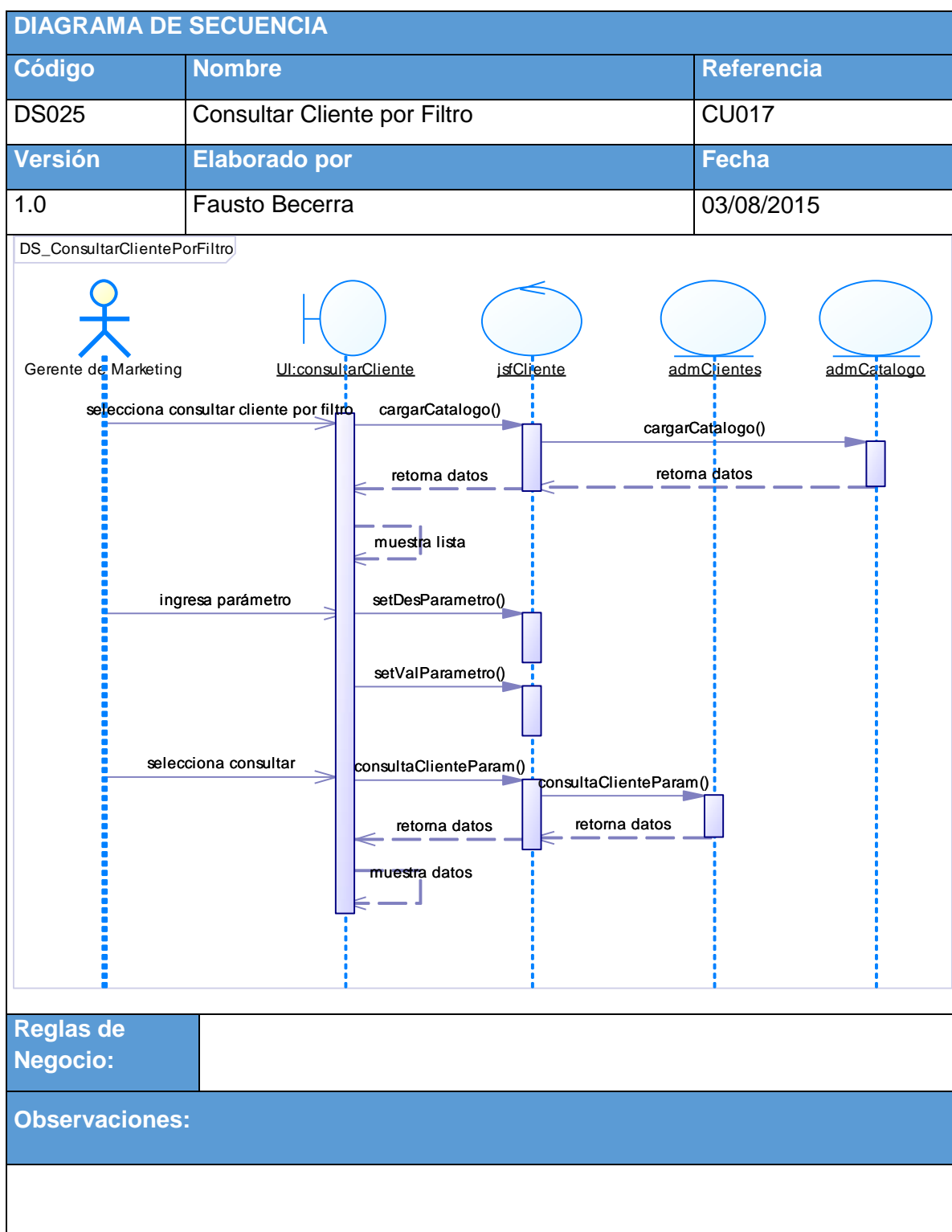
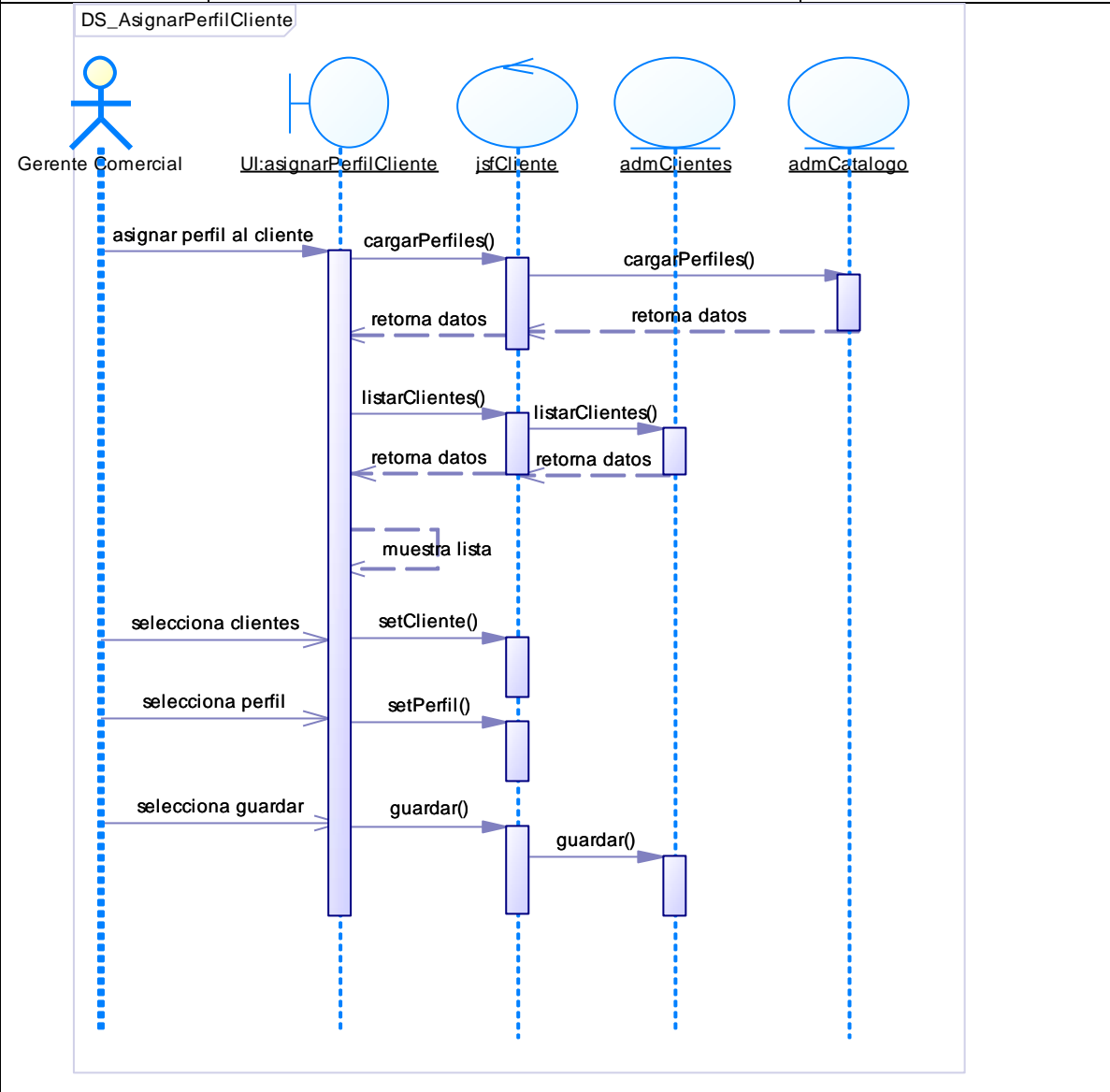


GRÁFICO 58. DIAGRAMA DE SECUENCIA CONSULTAR CLIENTE POR FILTRO.
FUENTE: AUTORES

3.8.3.26 Diagrama de secuencia asignar perfil cliente



| | | |
|----------------|------------------------|--------------|
| DS026 | Asignar Perfil Cliente | CU018 |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 03/08/2015 |



Reglas de Negocio:

Observaciones:

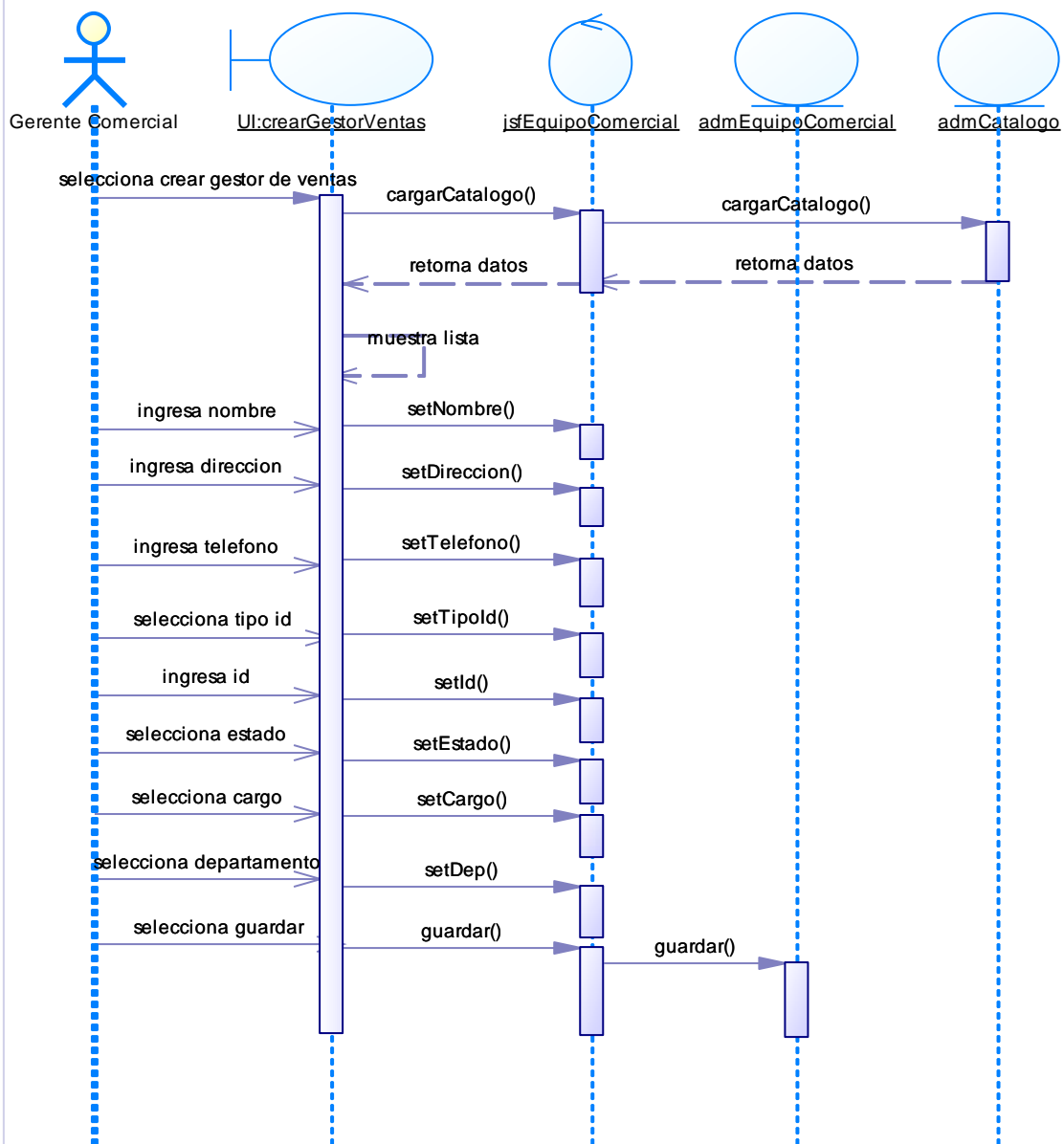
GRÁFICO 59. DIAGRAMA DE SECUENCIA ASIGNAR PERFIL CLIENTE. FUENTE: AUTORES

3.8.3.27 Diagrama de secuencia crear equipo comercial

DIAGRAMA DE SECUENCIA

| Código | Nombre | Referencia |
|---------|------------------------|------------|
| DS027 | Crear Equipo Comercial | CU019 |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 03/08/2015 |

DS_CrearEquipoComercial

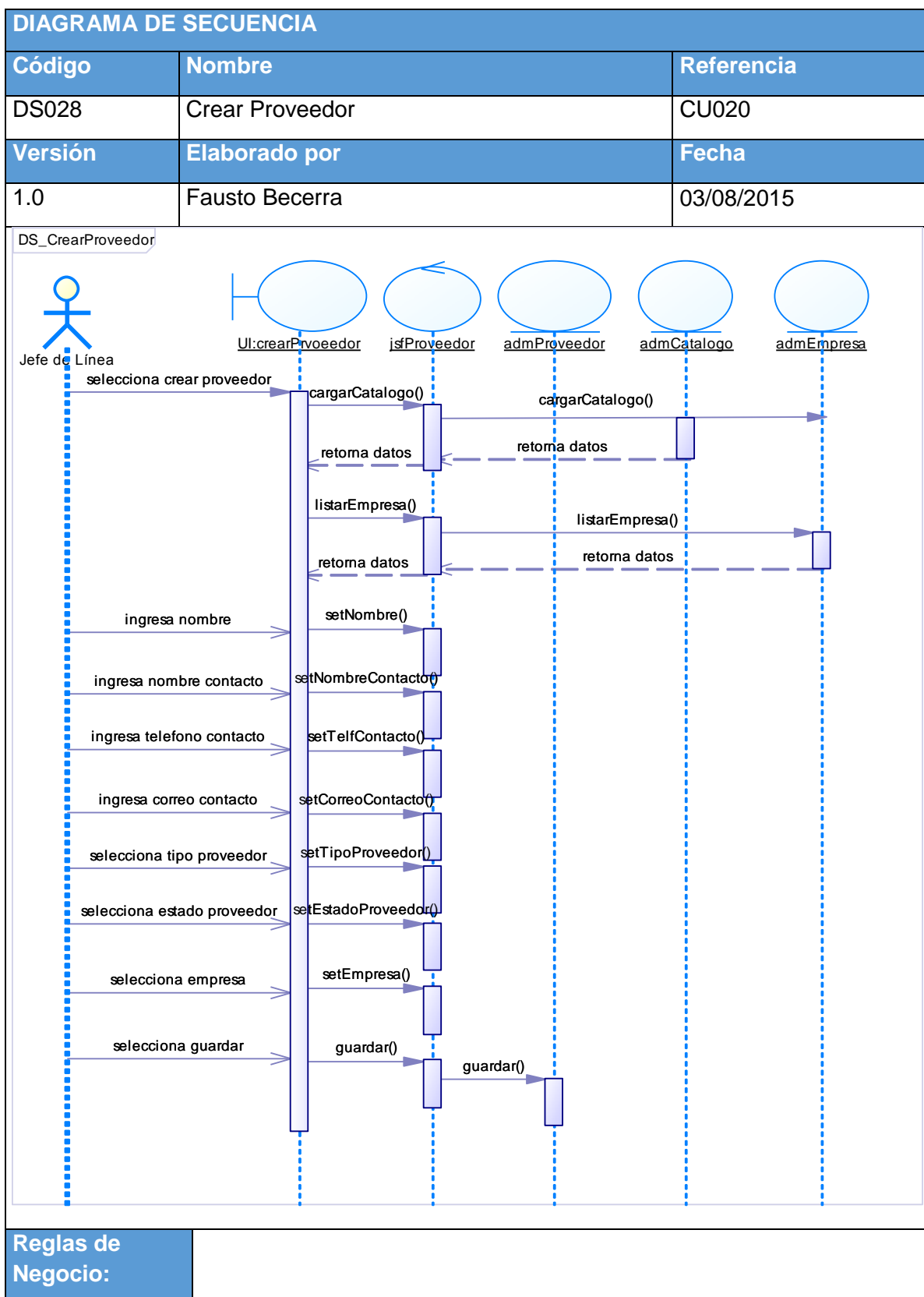


Reglas de
Negocio:

Observaciones:

GRÁFICO 60. DIAGRAMA DE SECUENCIA CREAR EQUIPO COMERCIAL.
FUENTE: AUTORES

3.8.3.28 Diagrama de secuencia crear proveedor



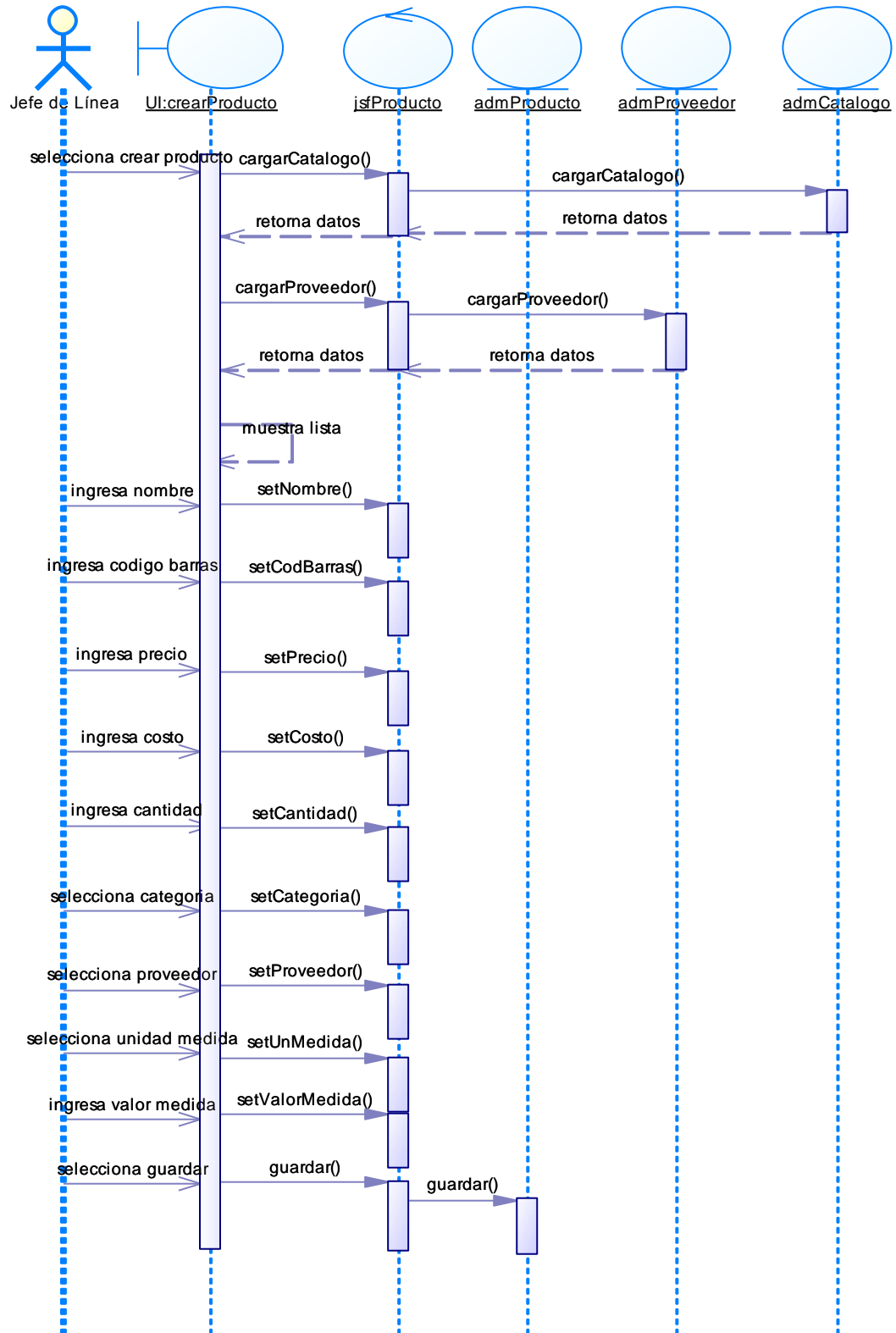
| |
|----------------|
| Observaciones: |
| |

GRÁFICO 61. DIAGRAMA DE SECUENCIA CREAR PROVEEDOR. FUENTE:
AUTORES

3.8.3.29 *Diagrama de secuencia crear producto*

| DIAGRAMA DE SECUENCIA | | |
|-----------------------|----------------|------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| DS029 | Crear Producto | CU021 |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 03/08/2015 |

DS_CrearProducto



Reglas de
Negocio:

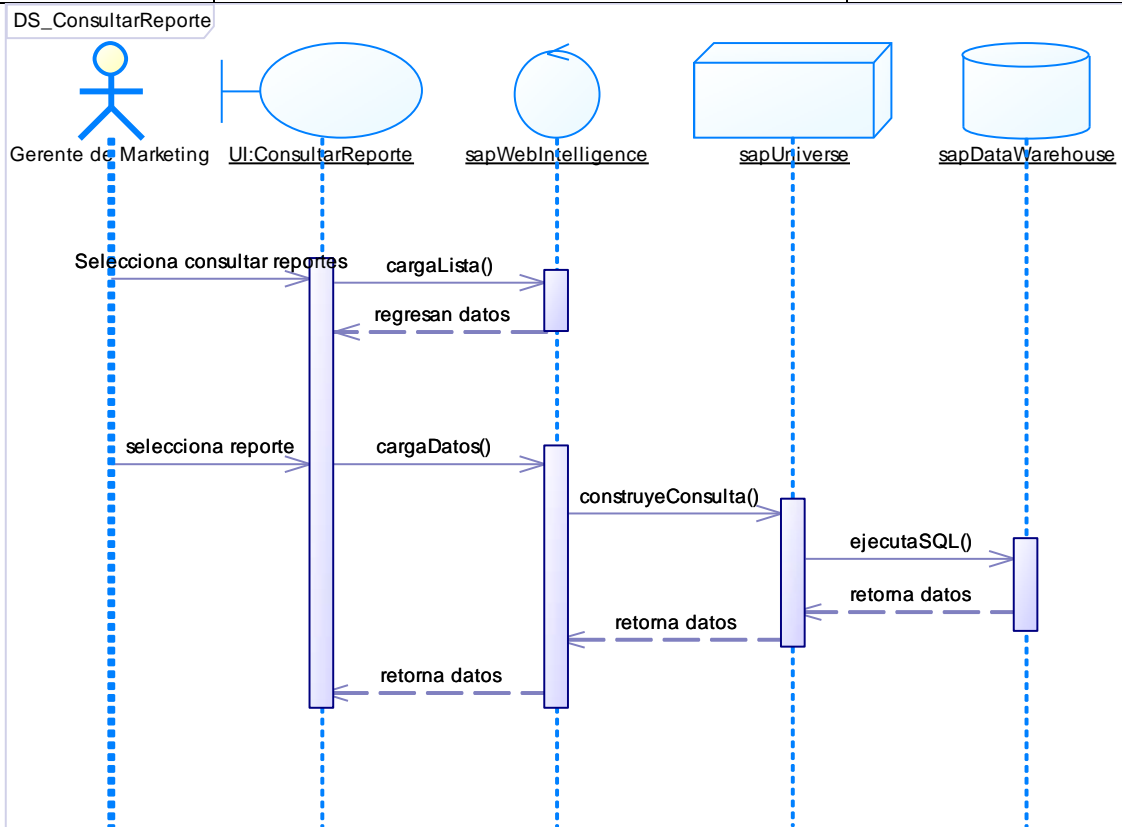
Observaciones:

GRÁFICO 62. DIAGRAMA DE SECUENCIA CREAR PRODUCTOS. FUENTE: AUTORES

3.8.3.30 Diagrama de secuencia consultar reporte

DIAGRAMA DE SECUENCIA

| Código | Nombre | Referencia |
|---------|------------------------------|------------|
| DS030 | Consultar Reporte (Genérico) | CU004 |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | Fausto Becerra | 03/08/2015 |



Reglas de
Negocio:

Observaciones:



GRÁFICO 63. DIAGRAMA DE SECUENCIA CONSULTAR REPORTE. FUENTE:
AUTORES

3.8.4 Diagramas de actividades

3.8.4.1 Proceso generación de alertas y calificación de boletines

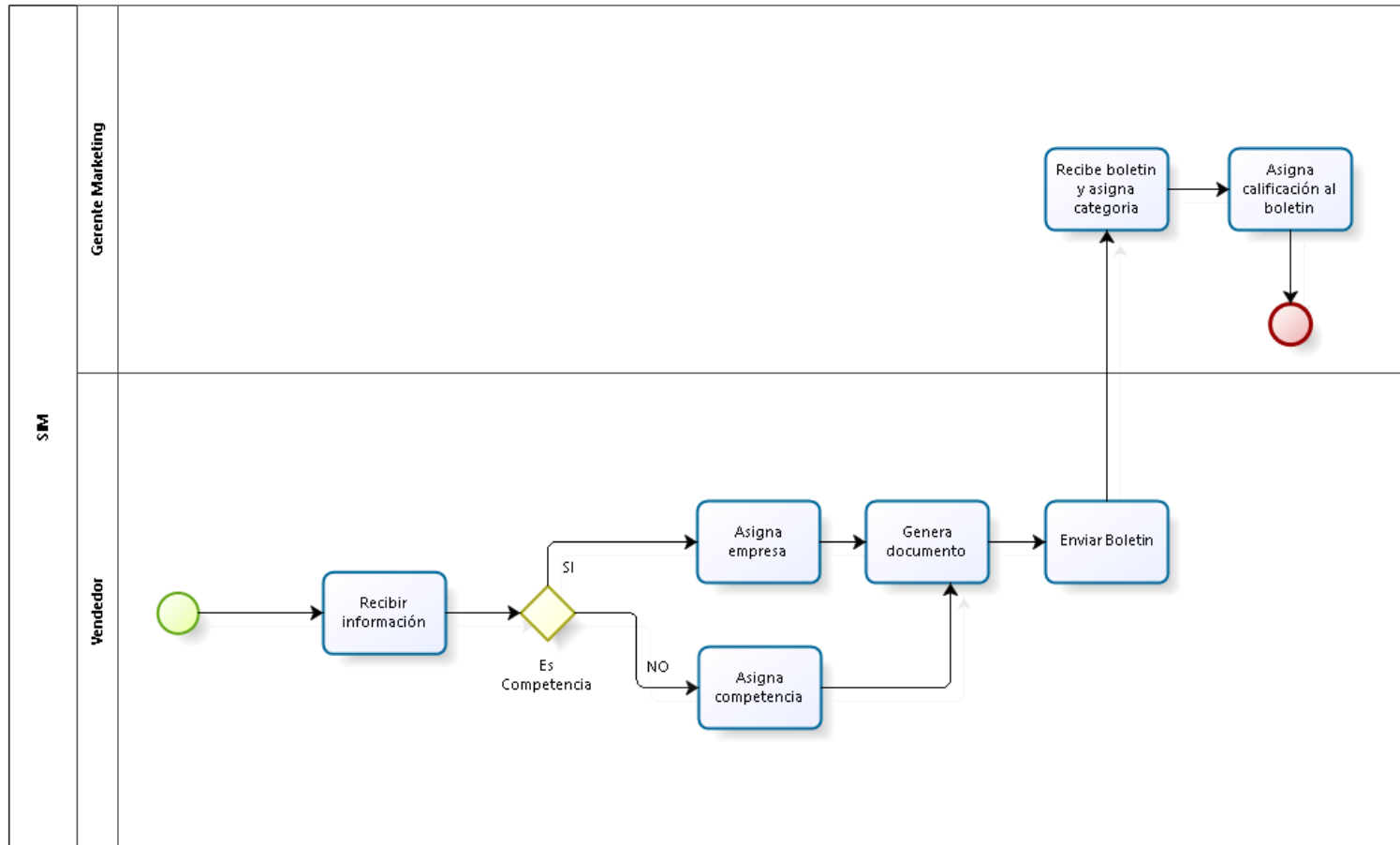


GRÁFICO 64. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES ALERTAS Y BOLETINES. FUENTE: AUTORES

3.8.4.2 Proceso flujos de información para generación de reportes de ventas y gastos

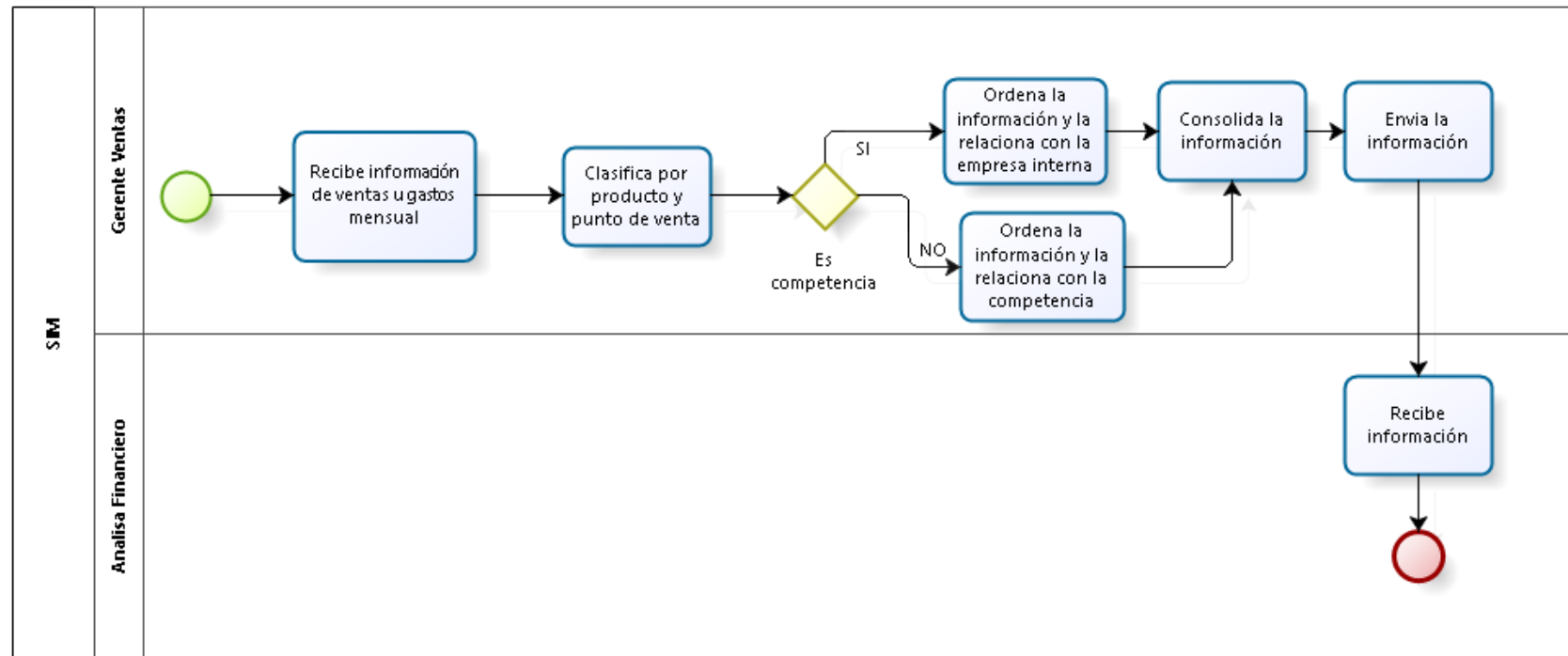


GRÁFICO 65. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES FLUJO DE VENTAS Y GASTOS. FUENTE: AUTORES

3.8.4.3 Proceso seguimiento comercial

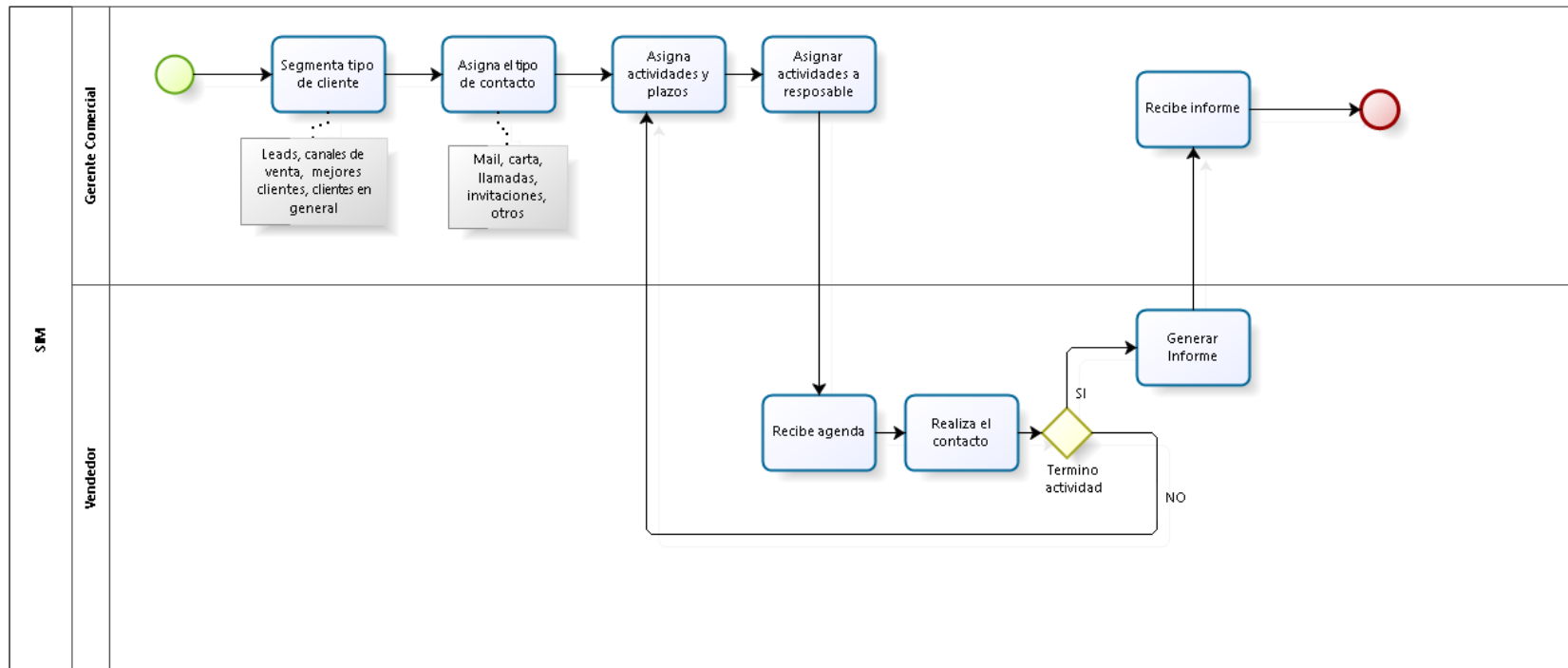


GRÁFICO 66. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES SEGUIMIENTO COMERCIAL. FUENTE: AUTORES

3.8.4.4 Proceso creación de campañas

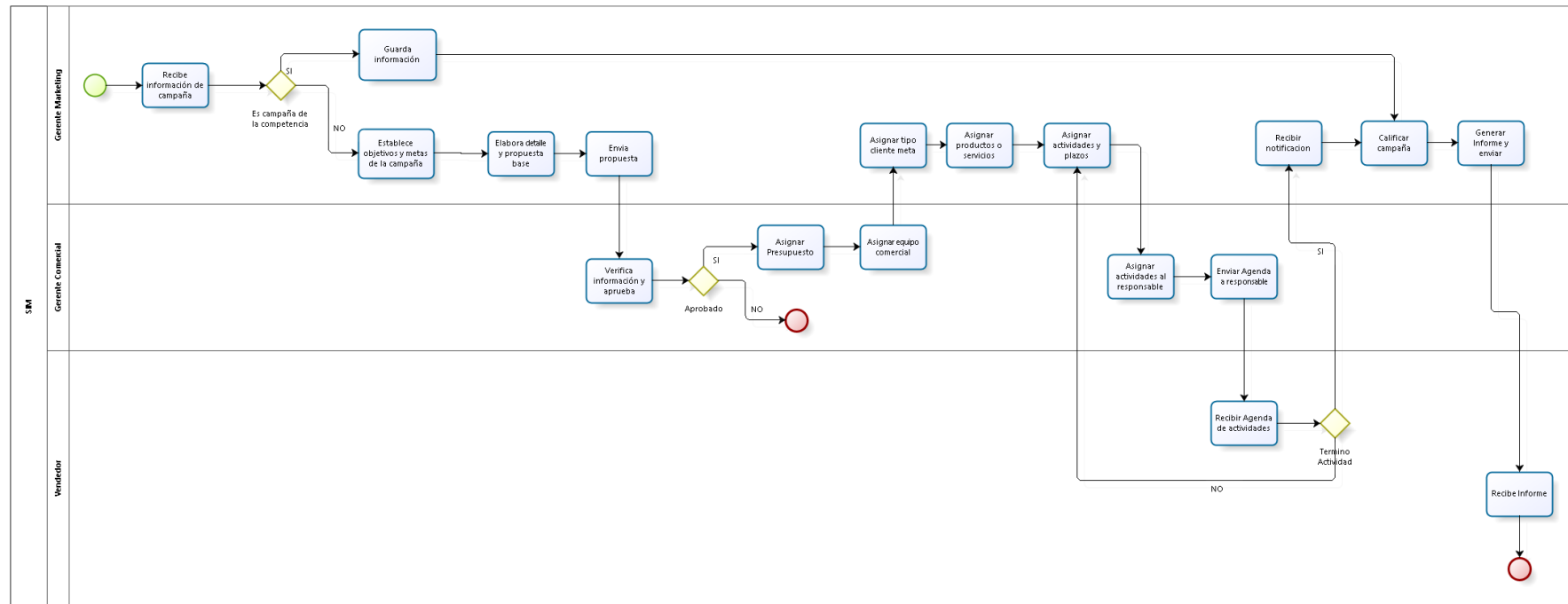


GRÁFICO 67. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES CREACIÓN DE CAMPAÑAS. FUENTE: AUTORES

3.8.5 Diagrama de Clases

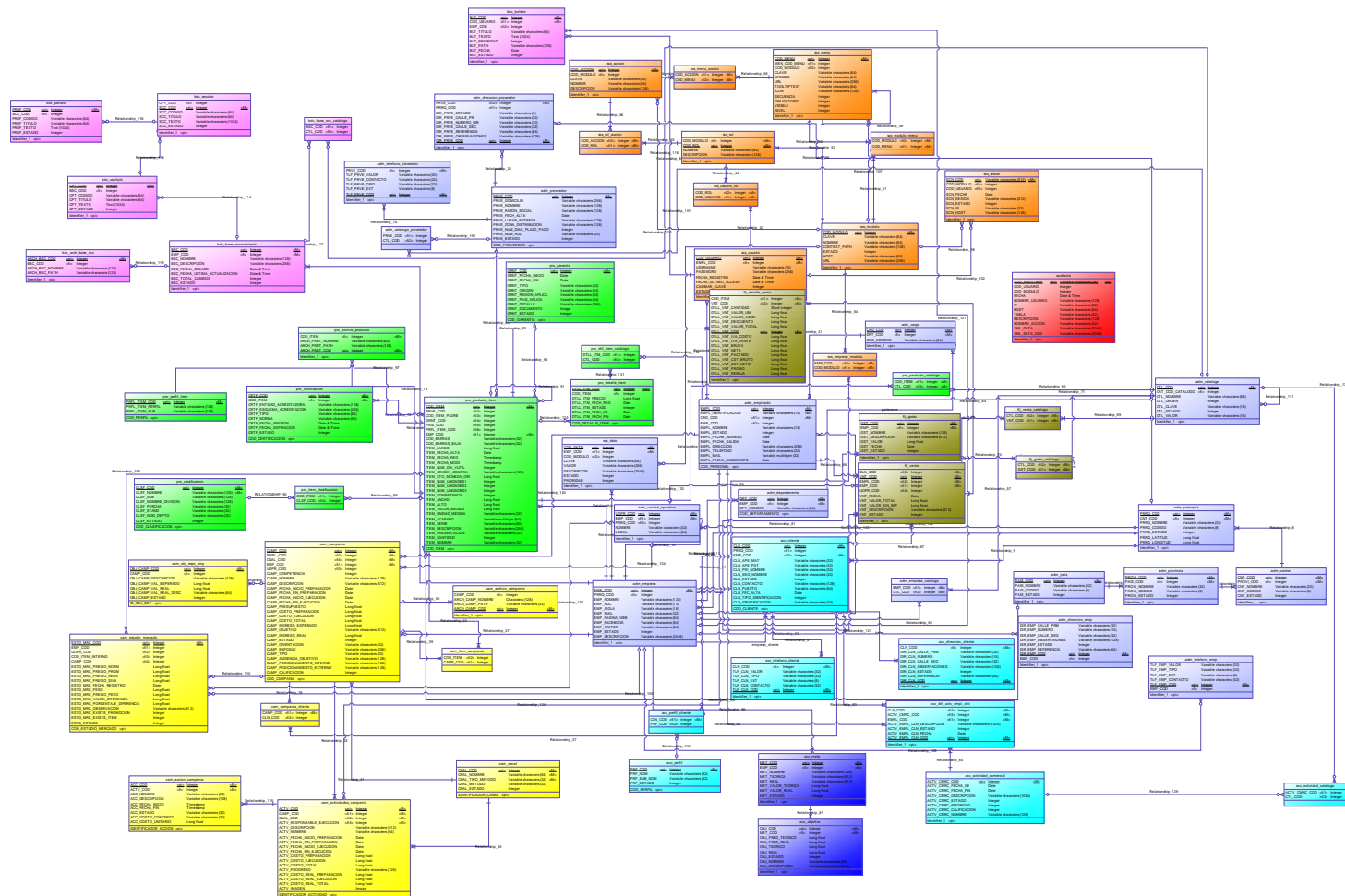


GRÁFICO 68. DIAGRAMA DE CLASES. FUENTE: AUTORES

3.8.6 Arquitectura de implementación de inteligencia de negocios

El siguiente cuadro muestra el proceso de construcción del Data Warehouse desde las fuentes hasta la capa empresarial.

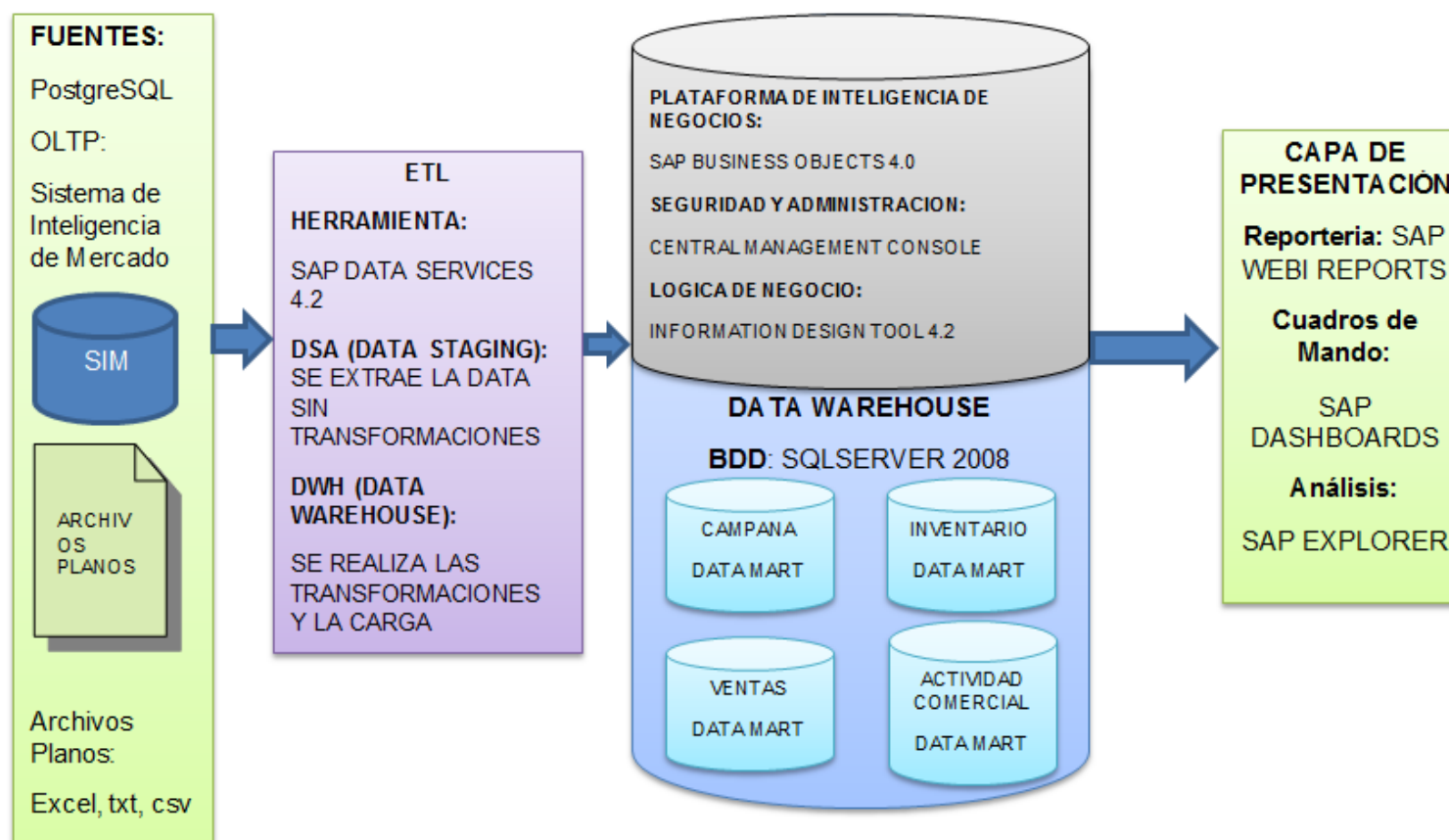
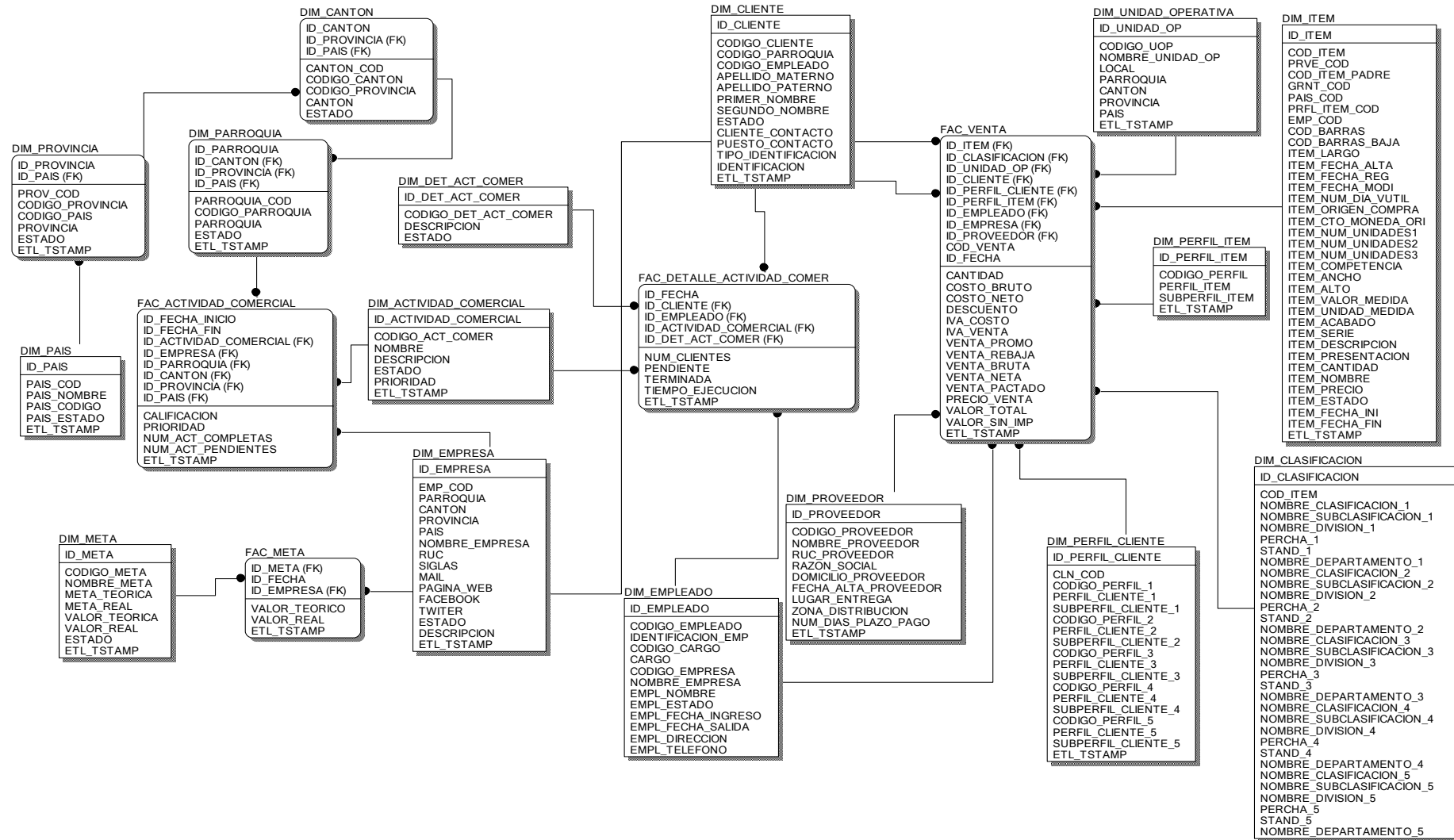


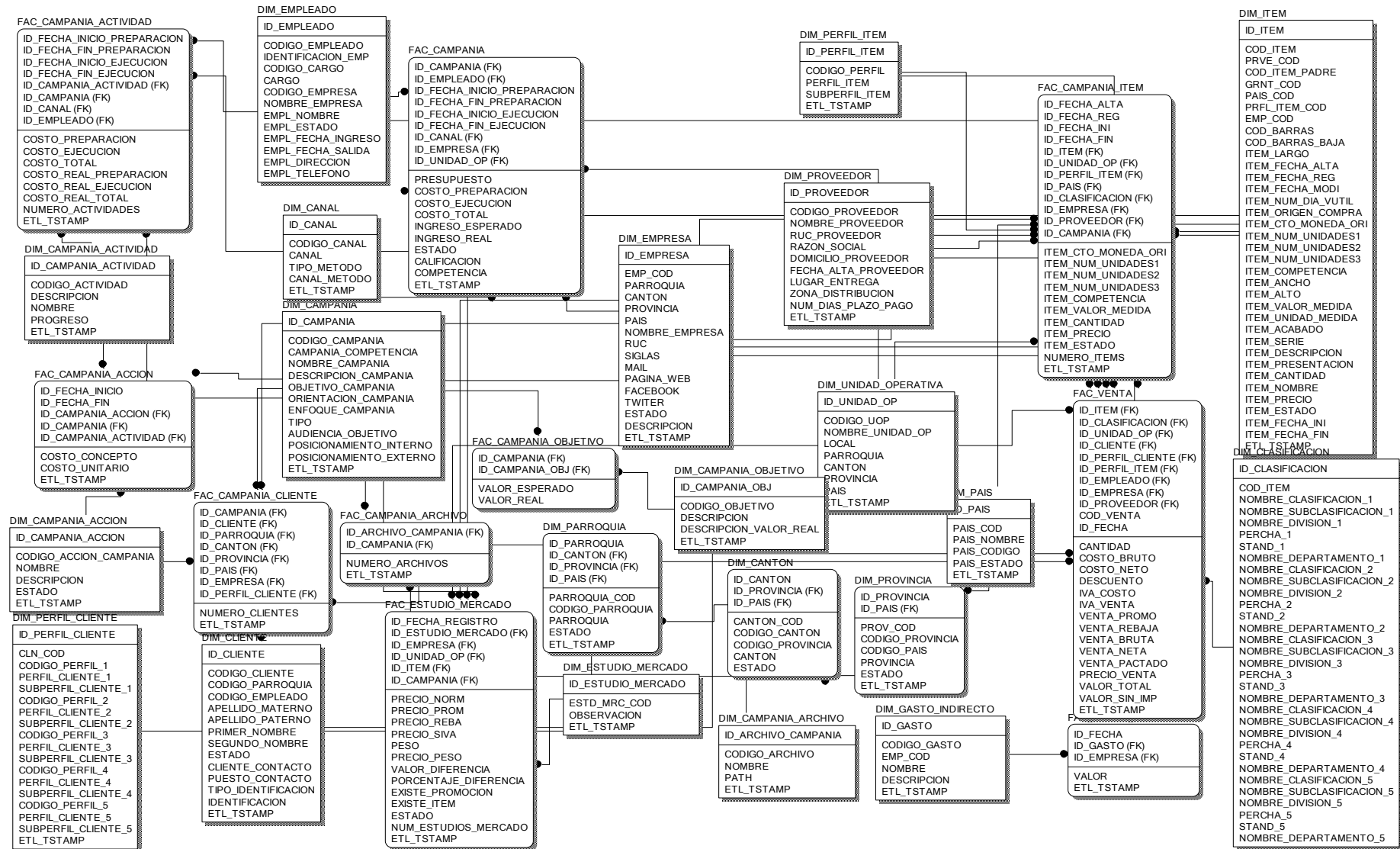
GRÁFICO 69. ARQUITECTURA DE IMPLEMENTACIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS. FUENTE: AUTORES

3.8.7 Modelo dimensional Data Warehouse

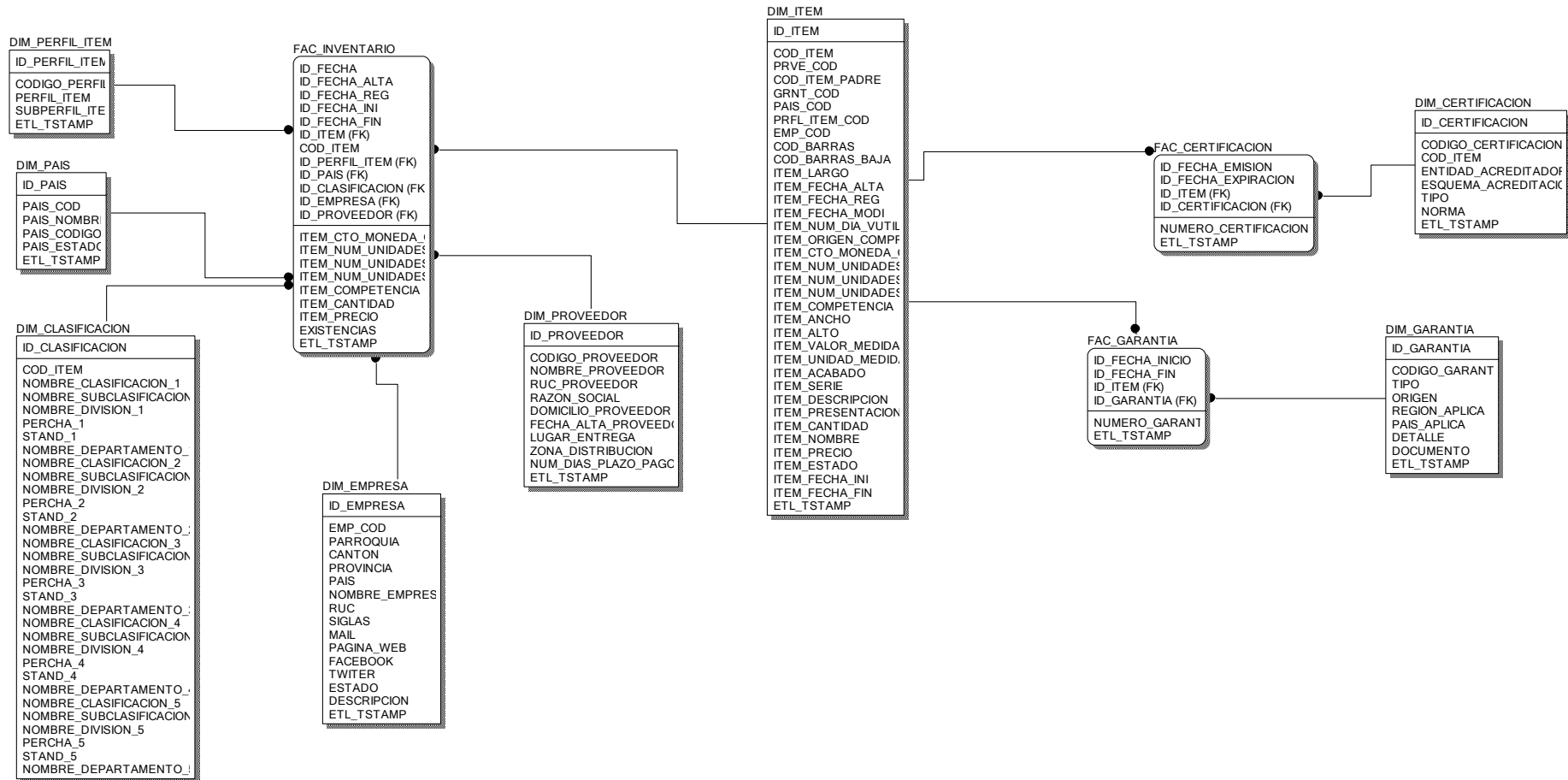
3.8.7.1 Modelo Actividad Comercial DM



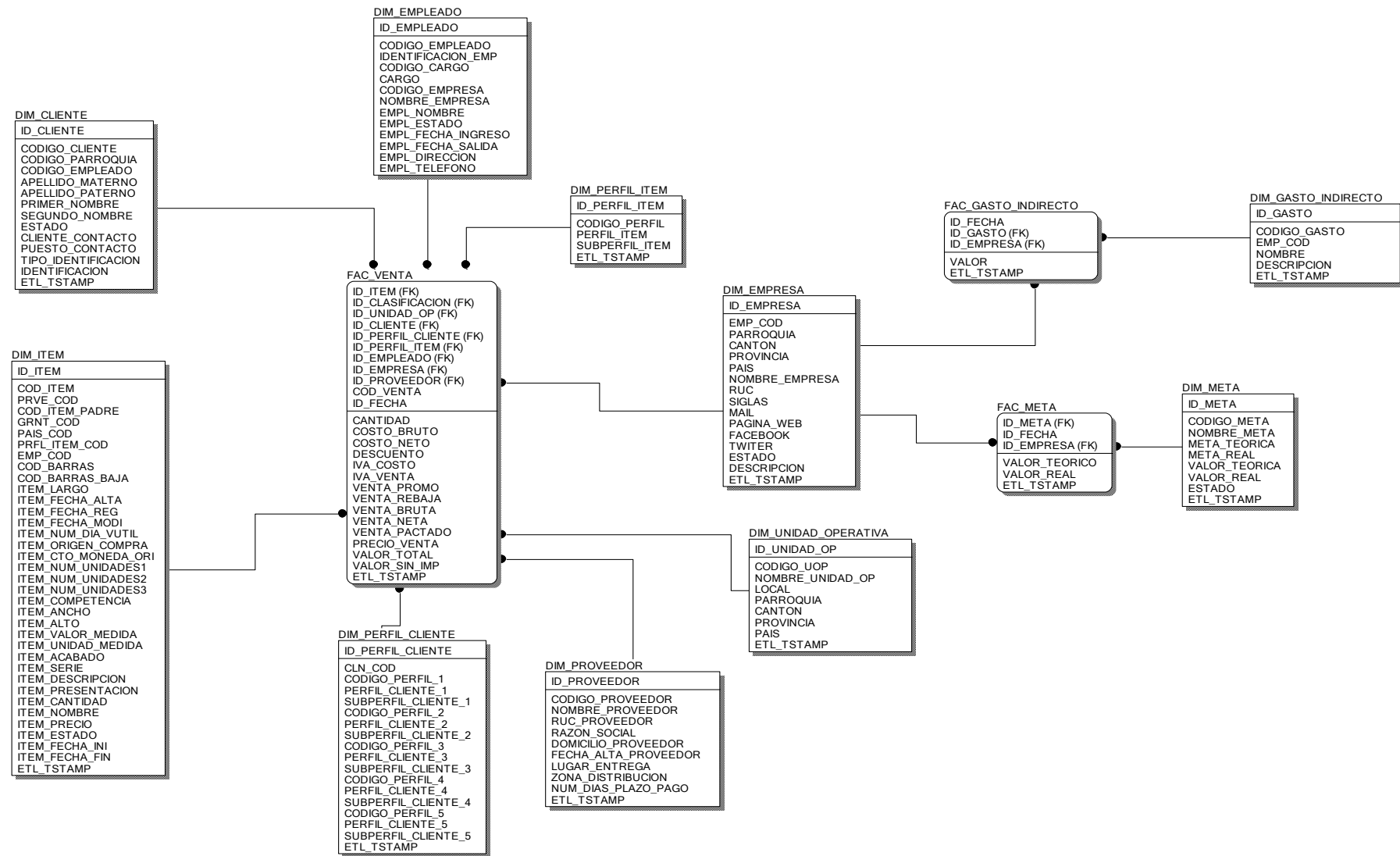
3.8.7.2 Modelo Campaña DM



3.8.7.3 Modelo Inventario DM



3.8.7.4 Modelo Ventas DM



3.9 Implementación

3.9.1 Diagrama de componentes SIM

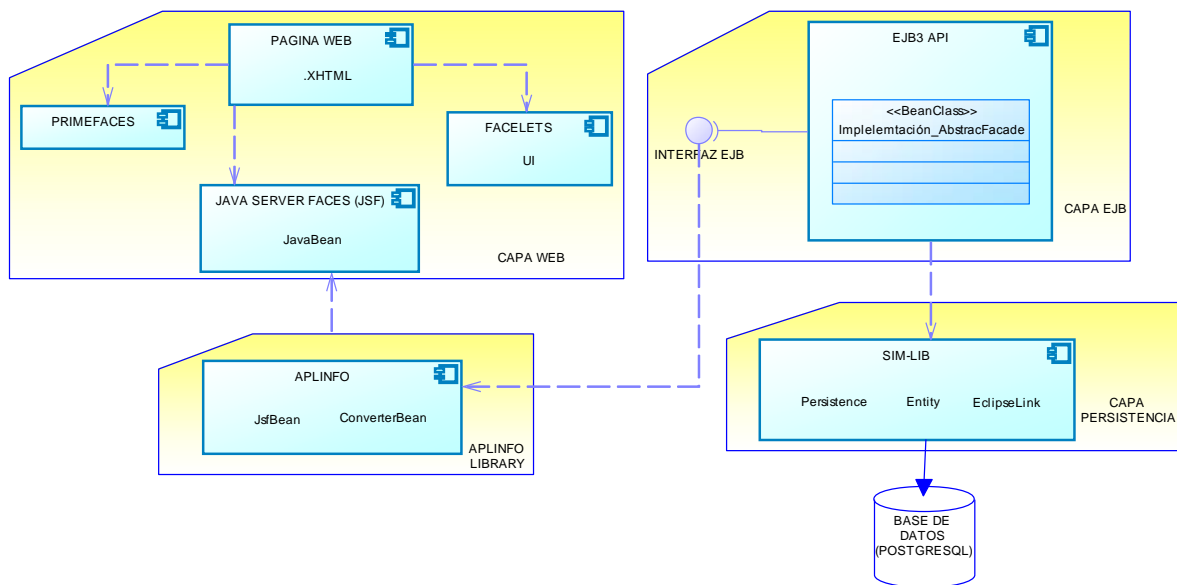


GRÁFICO 70. DIAGRAMA DE COMPONENTES DEL SIM. FUENTE: AUTORES

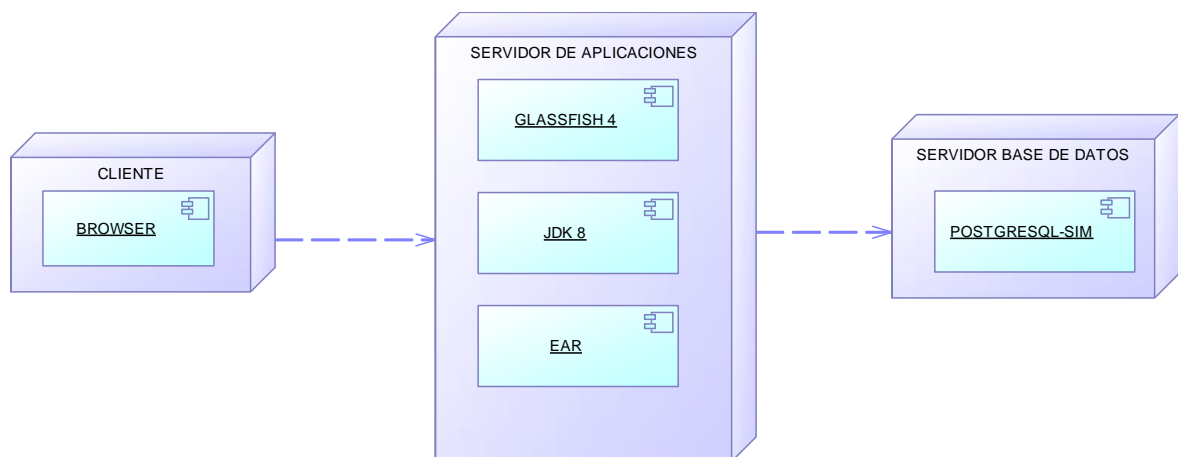


GRÁFICO 71. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE DEL SIM. FUENTES: AUTORES

3.9.2 Arquitectura de la interfaz del SIM

| | | |
|---------------------------|------------------|--------|
| ENCABEZADO | | |
| | INICIO DE SESIÓN | INICIO |
| DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA | | |

CUADRO 51. INTERFAZ DE PRESENTACIÓN SIM. FUENTE AUTORES.

| | | |
|---|------------------|--------|
| ENCABEZADO | | |
| | INICIO DE SESIÓN | INICIO |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 20px auto; width: 30%;"> LOGIN </div> | | |

CUADRO 52. INTERFAZ DEL LOGIN. FUENTE: AUTORES

| | | |
|-------------------------------|---------------|--------|
| ENCABEZADO | | |
| NOMBRE DE USUARIO EMPLEADO | NOMBRE DEL | |
| MÓDULOS | CERRAR SESIÓN | INICIO |

| | |
|------|-------------|
| MENÚ | FORMULARIOS |
|------|-------------|

CUADRO 53. INTERFAZ DE GESTIÓN SIM

3.9.3 Implementación del Data Warehouse

3.9.3.1 Proceso de construcción

El proceso de construcción comprende las siguientes etapas:

| | |
|--|--|
| Diseño del modelo dimensional | <p>Construcción del modelo estrella para los siguientes Data Marts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campañas • Ventas • Inventario • Actividad Comercial |
| Construcción de Flujos de carga DSA y DWH | <p>Construcción de flujos de Datos para la carga del esquema DSA y DWH de acuerdo al modelo estrella para los siguientes Data Marts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campañas • Ventas • Inventario • Actividad Comercial |
| Construcción de universos funcionales | <p>Creación de la capa de infraestructura y capa empresarial de los siguientes módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campañas • Ventas • Inventario • Actividad Comercial |
| Levantamiento de requerimientos para reportes de las áreas de negocio del SIM | Levantamiento de requerimientos para la construcción de reportes y diseño de la plantilla. |
| Diseño de reportes dinámicos | Diseño de reportes en SAP WEB INTELLIGENCE Y SAP EXPLORER. |

CUADRO 54. PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DATA WAREHOUSE FUENTE: AUTORES

3.9.3.2 Construcción y diseño del modelo dimensional

3.9.3.2.1 Esquema DSA

En este esquema se encuentran las tablas que son copia del sistema origen, en este caso del SIM. Sirve como almacenamiento intermedio, es utilizado para replicar las tablas del sistema fuente.

3.9.3.2.2 Esquema DWH

En este esquema se encuentran las tablas que conforman los modelos estrella que integran las diferentes Herramientas del negocio del SIM. Ver anexo B

En este modelo multidimensional se almacena las transformaciones efectuadas sobre el esquema del Data Staging DSA.

3.9.3.3 Construcción de los flujos de carga DSA y DWH

3.9.3.3.1 Construcción de los flujos de carga para el esquema DSA

Se realizó la construcción de los flujos de carga, los cuales cargan los datos de las tablas fuente al esquema DSA de SQLSERVER 2008 para cada tabla fuente.

3.9.3.3.2 Construcción de los flujos de carga para el esquema DWH.

Se realizó la construcción de los flujos de datos para el esquema DWH, donde se realizan las transformaciones y carga según el modelo estrella para cada módulo. Los procesos de extracción, transformación y carga de datos se implementaron utilizando la herramienta SAP Data Services. Ver Anexo C

3.9.3.4 Construcción de universos funcionales

Para el desarrollo del proyecto se crearon infraestructura de datos y capas empresariales en la herramienta de diseño de información SAP INFORMATION DESIGN TOOL en base a los modelos estrella del modelamiento dimensional. Ver anexo D

3.9.3.5 Levantamiento de requerimientos para reportes de las áreas de negocio del SIM.

| Ejes | Nombre del reporte | Descripción |
|-----------------------------------|--|---|
| Indicadores de efectividad | Campañas de marketing frente a objetivos | Este indicador permite identificar los resultados de los valores esperados frente a los valores reales de las distintas campañas generadas. |
| | Ingresos frente a gastos | Este indicador permite obtener una visión financiera para la planificación de costos e ingresos percibidos. |

| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| | Participación campañas frente a ingresos y gastos | Este indicador me permite valorar los resultados de las campañas y su participación en los ingresos percibidos por la empresa. |
| Eficiencia - costos relativos | Valor del cliente | Este indicador me permite visualizar la relación entre el valor monetario y tiempo de retención del cliente. Formula del valor del cliente = Número de veces que compra*por el tiempo de retención en meses |
| | Ranking Clientes por volumen de ventas y valor monetario | Este indicador me permite visualizar mis 10 mejores clientes por volumen de ventas y valor monetario. |
| | Clientes Generados (Leads) por campaña | Este indicador me permite visualizar el número de clientes a los que la campaña está dirigida frente al número de clientes reales que se generaron (LEADS). |
| | Coste por lead | Este indicador me permite visualizar el costo de un nuevo cliente por campaña frente a los ingresos percibidos por ese cliente. |
| | Costos totales | Este indicador me permite visualizar los costos globales por concepto de productos frente a los ingresos percibidos |
| | Costos por producto o línea de productos | Este indicador me permite visualizar los costos por línea de productos con exploración a nivel individual de ítem frente a los ingresos percibidos |
| | Costos por zona geográfica | Este indicador me permite visualizar los costos generados a nivel geográfico con exploración a nivel de cantón |

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| | Costos por tipo de cliente | Este indicador me permite visualizar los costos por tipo de cliente frente a los ingresos. Generalmente los costos aumentan si el comprador es corporativo, pero disminuyen debido al volumen de venta. |
| | Costos por unidad operativa | Este indicador me permite visualizar los costos frente a los ingresos con exploración a nivel de unidad operativa y local. |
| | Cambio porcentual en costos | Este indicador me permite visualizar la comparación en porcentaje de los costos comparados con los años anteriores. Este indicador es clave para determinar la viabilidad de la empresa en el largo plazo |
| Efectividad/Eficiencia | Ingresos por ventas agrupadas por campaña y tipo de campaña | Este indicador me permite visualizar los ingresos percibidos por campañas generadas por tipo Directo y General |
| | Costos de adquisición vs ventas por producto o servicio | Este indicador me permite visualizar mi rentabilidad por línea de producto. |
| | Ingresos por Campañas de nutrición de leads | Este indicador me permite visualizar la participación en los ingresos percibidos a través de campañas a clientes existentes |
| | Ventas totales | Este indicador me permite visualizar el valor total de ingresos percibidos por la venta de productos |
| | Ventas por línea de producto | Este indicador me permite visualizar el valor total de ventas por producto o líneas de productos |
| | Ventas por zona geográfica | Este indicador me permite visualizar el valor total de ventas según la zona geográfica en países, |

| | | |
|--|---|--|
| | | regiones, unidad operativa, o tiendas. |
| | Ventas por tipo de cliente | Este indicador me permite visualizar el valor total de ventas por tipo de cliente |
| | Ventas por segmento del mercado | Este indicador me permite visualizar el valor total de ventas por criterios de segmentación: Sexo, Edad, Educación o escolaridad, nivel de ingresos, etc. Gracias a este indicador se pueden determinar las políticas de preferencias: (clientes especiales, promociones, descuentos, atención personalizada, etc. |
| | Ventas por tamaño del pedido | Este indicador me permite visualizar el valor total de ventas por número de ventas. Este indicador sirve mucho para determinar, los tipos de compradores más importantes y los nichos de mercado |
| | Cambio porcentual en las ventas | Este indicador me permite visualizar el valor total de ventas comparado con años anteriores. Determina si la empresa aumenta o disminuye su volumen de negocio |
| | Utilidades Totales | Este indicador me permite visualizar el valor total de utilidades brutas percibidos por la venta de productos |
| | Utilidades por producto o línea de producto | Este indicador me permite visualizar el valor total de utilidades por producto o líneas de productos |
| | Utilidades por zona geográfica | Este indicador me permite visualizar el valor total de utilidades según la zona geográfica en países, regiones, unidad operativa, o tiendas. |

| | | |
|--|-------------------------------------|--|
| | Utilidades por tipo de cliente | Este indicador me permite visualizar el valor total de utilidades por tipo de cliente |
| | Utilidades por segmento de mercado | Este indicador me permite visualizar el valor total de utilidades por criterios de segmentación: Sexo, Edad, Educación o escolaridad, nivel de ingresos, etc. |
| | Utilidad por tamaño de pedido | Este indicador me permite visualizar el valor total de utilidades por número de ventas. Este indicador sirve mucho para determinar, los tipos de compradores más importantes y los nichos de mercado |
| | Cambio porcentual en las utilidades | Este indicador me permite visualizar el valor total de utilidades comparado con años anteriores. Determina si la empresa aumenta o disminuye su rentabilidad |

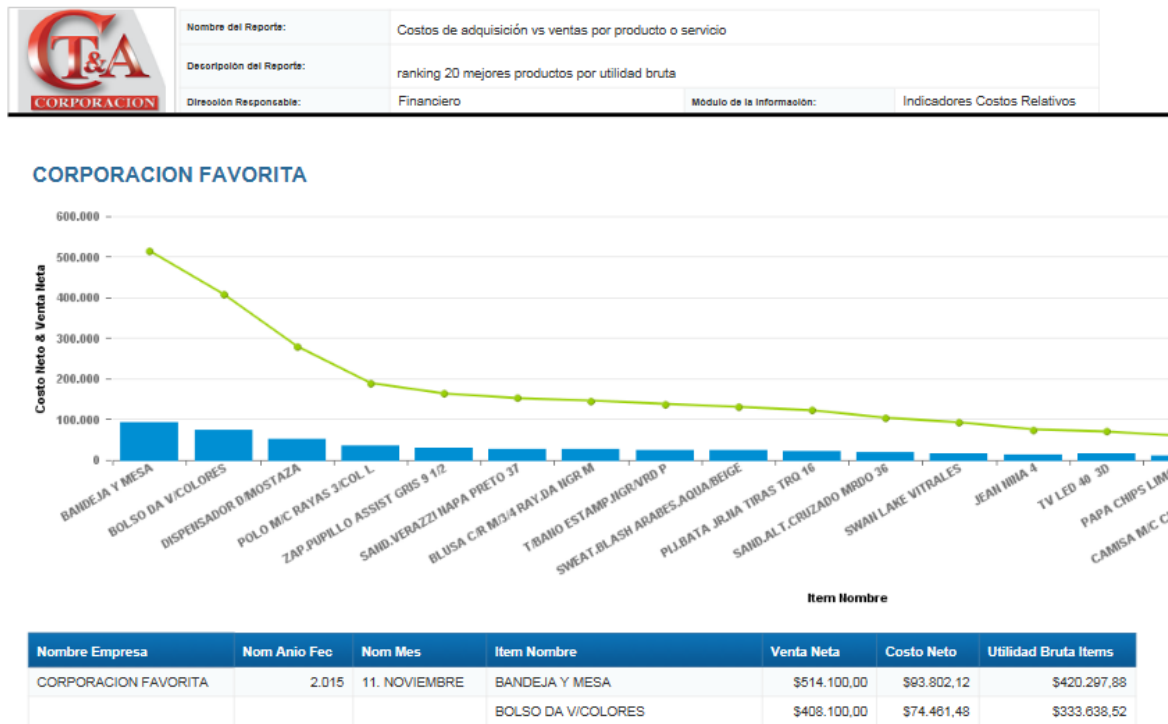
CUADRO 55. REQUERIMIENTOS REPORTES DE LAS ÁREAS DE NEGOCIO DEL SIM FUENTE: AUTORES

3.9.3.6 Construcción y diseño de reportes dinámicos

Se realizó el diseño de la plantilla para los reportes en la herramienta SAP WEB INTELLIGENCE.

| PROTOTIPO DEL REPORTE | | |
|--|-------------------------|-----------------------|
| Cabecera Logo de Carrera Torres & Asociados | Nombre del reporte | |
| | Descripción del reporte | |
| | Dirección responsable | Módulo de información |
| Cuerpo del reporte | | |
| Fecha y hora actualización | | |

GRÁFICO 72. FORMATO DE REPORTE DINÁMICO FUENTE: AUTORES



Fecha y Hora de Actualización: 07/12/15

GRÁFICO 73. PROTOTIPO DE REPORTE DINÁMICO FUENTE: AUTORES

4 Implantación, pruebas y entrega.

4.1 Implantación y entrega Data Warehouse

4.1.1 Productos Entregados

4.1.1.1 Diseño modelo dimensional

Modelos estrella que integran las diferentes Herramientas de Negocio del SIM:

- Campañas
- Ventas
- Inventario
- Actividad Comercial

4.1.1.2 Construcción de flujos de carga DSA y DWH

Generación de Flujos de carga en base al modelo dimensional en SAP DATA SERVICES, para mayor detalle ver el anexo C.

4.1.1.3 Entrega universos funcionales

Infraestructura de datos y Capa empresarial por cada herramienta de negocio:

| Módulo | Nombre |
|----------------------------|---|
| Campañas | Infraestructura de datos: CAMPANIA.dfx Capa empresarial: CAMPAÑA.blx |
| Ventas | Infraestructura de datos: VENTAS.dfx Capa empresarial: VENTAS.blx |
| Inventario | Infraestructura de datos: INVENTARIO.dfx Capa empresarial: INVENTARIO.blx |
| Actividad Comercial | Infraestructura de datos: ACTIVIDAD_COMERCIAL_DF.dfx Capa empresarial: ACTIVIDAD_COMERCIAL.blx |

CUADRO 56. ENTREGA UNIVERSOS FUNCIONALES FUENTE: AUTORES

El detalle de la infraestructura de datos y capa empresarial se encuentra en el anexo D.

4.1.1.4 Entrega de reportes dinámicos

Reportes creados de acuerdo al levantamiento

| Ejes | Nombre del reporte | Ubicación | Nombre Reporte en BO | Pestaña |
|--------------------------------------|--|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| Indicadores de efectividad | Campañas de marketing frente a objetivos | SIM/Indicadores de Efectividad | Campañas de marketing frente a objetivos | Campañas internas vs competencia |
| | | | | Campañas por tipo |
| | | | | Efectividad Campaña |
| | | | | Detalle Campaña y avance |
| | | | | Campaña frente a objetivos |
| | | | Objetivos Campañas | |
| | Ingresos frente a gastos | SIM/Indicadores de Efectividad | Ingresos frente a gastos | Ingresos frente a gastos |
| Eficiencia - costos relativos | Participación campañas frente a ingresos y gastos | SIM/Indicadores de Efectividad | Participación campañas frente a ingresos y gastos | Participación frente a ingresos |
| | | | | Participación frente a gastos |
| | | | Efectividad - Campañas | |
| Eficiencia - costos relativos | Valor del cliente | SIM/Eficiencia – costos relativos | Valor del cliente | Valor del cliente |
| | Ranking Clientes por volumen de ventas y valor monetario | SIM/Eficiencia – costos relativos | Ranking Clientes por volumen de ventas y valor monetario | Ranking valor monetario |
| | | | | Ranking volumen de ventas |
| | Clientes Generados (Leads) por campaña | SIM/Eficiencia – costos relativos | Leads generados por campaña | Leads por campaña |

| | | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------------------|---|---------------------------------|
| | Coste por lead | SIM/Eficiencia – costos relativos | Leads generados por campaña | Costo por lead |
| | Costos totales | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos totales |
| | Costos por producto o línea de productos | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos por perfil de ítem |
| | | | | Costos por línea de productos |
| | Costos por zona geográfica | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos por zona geográfica |
| | Costos por tipo de cliente | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos por tipo cliente |
| | Costos por unidad operativa | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos por unidad operativa |
| | Cambio porcentual en costos | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Cambio porcentual en costos |
| Efectividad/Eficiencia | Ingresos por ventas agrupadas por campaña y tipo de campaña | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Ingresos por ventas agrupadas por campaña y tipo de campaña | Ingresos por campaña |
| | Costos de adquisición vs ventas por producto o servicio | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Costos de adquisición vs ventas por producto | Costos de adquisición vs ventas |
| | Ingresos por Campañas de nutrición de leads | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Ingresos por Campañas de nutrición de leads | Ingresos por campañas |
| | Ventas totales | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas totales |

| | | | | |
|--|---|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| | Ventas por línea de producto | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por perfil de ítem |
| | | | | Ventas por línea de productos |
| | | | Ventas Ítem Proveedor | |
| | Ventas por zona geográfica | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por zona geográfica |
| | Ventas por tipo de cliente | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por tipo cliente |
| | Ventas por segmento del mercado | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por unidad operativa |
| | | | Ventas Unidad Operativa | |
| | Ventas por tamaño del pedido | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por tamaño y valor cliente |
| | Cambio porcentual en las ventas | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Cambio porcentual en ventas |
| | Utilidades Totales | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades totales |
| | Utilidades por producto o línea de producto | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por perfil de ítem |
| | | | | Utilidades por línea de productos |
| | Utilidades por zona geográfica | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por zona geográfica |
| | Utilidades por tipo de cliente | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por tipo cliente |
| | Utilidades por segmento de mercado | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por unidad operativa |

| | | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| | Utilidad por tamaño de pedido | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por tamaño y valor cliente |
| | Cambio porcentual en las utilidades | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Cambio porcentual en utilidades. |

CUADRO 57. ENTREGA DE REPORTES DINÁMICOS FUENTE: AUTORES

4.1.1.5 Entrega de manuales

Se realiza la entrega de los siguientes manuales:

| Manual | Descripción |
|--|---|
| Manual de creación de universos | Se describe la creación de la capa de infraestructura de datos y capa empresarial. Ver anexo F |
| Manual de construcción de ETL | Se describe como se realiza la construcción de los procesos de extracción, transformación y carga de datos del Data Warehouse. Ver anexo G |
| Manual de usuario | Se describe la utilización del sistema de reportes SIM “SISTEMA DE INTELIGENCIA DE MERCADO” Ver anexo H |

CUADRO 58. ENTREGA DE MANUALES FUENTE: AUTORES

4.2 Pruebas

4.2.1 Pruebas en base a casos de uso

A continuación se describirá los casos de pruebas en un cuadro donde se especificará:

- Código: numeración única del caso de prueba.
- Nombre: nombre con el que se describe al caso de prueba.
- Referencia: código que describen al caso de uso o diagrama de secuencia.
- Versión: número de modificación que se ha realizado al caso de prueba.
- Elaborado por: el autor del cuadro.
- Fecha: Fecha en el que se creó el caso de prueba
- Descripción: Explicación del caso de prueba
- Pre-condiciones: listado de condiciones que se deben cumplir previas a la prueba.
- Post-condiciones: listado de condiciones que se deben cumplir una vez cumplida la prueba.
- Observaciones: indicaciones adicionales al caso de prueba
- Resultados: descripción de los resultados obtenidos.

- Secuencia de pruebas: número de pasos realizados para cumplir con las pruebas.

4.2.1.1 Iniciar Sesión

| CASO DE PRUEBA | | | | |
|-------------------|--|---|------------|---|
| Código | | Nombre | Referencia | |
| CP001 | | INICIAR SESIÓN | | |
| Versión | | Elaborado por | Fecha | |
| 1.0 | | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | |
| Descripción: | | El objetivo de este caso de prueba es verificar el ingreso de usuarios. | | |
| Pre-condiciones: | | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe tener un nombre de usuario.El usuario debe tener una contraseña. | | |
| Post-condiciones: | | | | |
| Observaciones: | | Usuario ingresado, y acciones asignadas al rol. | | |
| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none">Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa contraseña | El sistema oculta la contraseña | X | |
| 2 | El usuario da clic en “Iniciar sesión” | El sistema verifica nombre de usuario y contraseña y se carga los módulos y menús asignados al rol | X | |

CUADRO 59. ACEPTACION DE PRUEBAS INICIAR SESIÓN. FUENTE: AUTORES.

4.2.1.2 Administrar acciones

| CASO DE PRUEBA | | |
|-------------------|--|------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| CP002 | ADMINISTRAR ACCIONES | |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 |
| Descripción: | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de acciones. | |
| Pre-condiciones: | <ul style="list-style-type: none">• El usuario debe iniciar sesión.• Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar acciones | |
| Post-condiciones: | | |

| Observaciones: | Acciones por módulo | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|
| Resultados: | <ul style="list-style-type: none"> Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear acción | Crea acción y despliega lista de acciones | X | |
| 2 | El usuario selecciona acción a modificar | El sistema recupera datos de acción | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar acción para eliminar | Mensaje de confirmación , elimina acción | X | |

CUADRO 60. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR ACCIONES. FUENTE: AUTORES

4.2.1.3 Administrar cargo

| CASO DE PRUEBA | | | | | |
|-------------------|---|--|---|---|---|
| Código | | Nombre | Referencia | | |
| CP003 | | ADMINISTRAR CARGO | | | |
| Versión | | Elaborado por | Fecha | | |
| 1.0 | | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | | |
| Descripción: | | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de cargos. | | | |
| Pre-condiciones: | | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar cargos | | | |
| Post-condiciones: | | | | | |
| Observaciones: | | Cargos del empleado | | | |
| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none">Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear cargo | | Crea cargo y despliega lista de cargos | X | |
| 2 | El usuario selecciona cargo a modificar | | El sistema recupera datos de cargo | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar cargo para eliminar | | Mensaje de confirmación , elimina cargo | X | |

CUADRO 61. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR CARGO. FUENTE: AUTORES

4.2.1.4 Administrar departamento

| CASO DE PRUEBA | | | | | |
|-------------------|--|---|---|---|---|
| Código | | Nombre | Referencia | | |
| CP004 | | ADMINISTRAR DEPARTAMENTO | | | |
| Versión | | Elaborado por | Fecha | | |
| 1.0 | | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | | |
| Descripción: | | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de departamentos. | | | |
| Pre-condiciones: | | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar departamentos | | | |
| Post-condiciones: | | | | | |
| Observaciones: | | Departamentos por Empresa | | | |
| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none">Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear departamento | | Crea departamento y despliega lista de departamento | X | |
| 2 | El usuario selecciona departamento a modificar | | El sistema recupera datos de departaento | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar departamento para eliminar | | Mensaje de confirmación , elimina departamento | X | |

CUADRO 62. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR DEPARTAMENTO.
FUENTE: AUTORES

4.2.1.5 Administrar rol.

| CASO DE PRUEBA | | |
|-------------------|---|------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| CP005 | ADMINISTRAR ROL | |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 |
| Descripción: | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de roles. | |
| Pre-condiciones: | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar roles | |
| Post-condiciones: | | |

| Observaciones: | Roles por Módulo | | | |
|-----------------------|---|---------------------------------------|---|---|
| Resultados: | <ul style="list-style-type: none"> Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear rol | Crea rol y despliega lista de roles | X | |
| 2 | El usuario selecciona rol a modificar | El sistema recupera datos de rol | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar rol para eliminar | Mensaje de confirmación , elimina rol | X | |

CUADRO 63. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR ROL. FUENTE: AUTORES

4.2.1.6 Administrar módulo

| CASO DE PRUEBA | | | | | |
|-------------------|---|---|--|---|---|
| Código | | Nombre | Referencia | | |
| CP006 | | ADMINISTRAR MÓDULO | | | |
| Versión | | Elaborado por | Fecha | | |
| 1.0 | | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | | |
| Descripción: | | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de módulos. | | | |
| Pre-condiciones: | | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar módulos | | | |
| Post-condiciones: | | | | | |
| Observaciones: | | | | | |
| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none">Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear módulo | | Crea módulo y despliega lista de módulo | X | |
| 2 | El usuario selecciona el módulo a modificar | | El sistema recupera datos de módulo | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar módulo para eliminar | | Mensaje de confirmación , elimina módulo | X | |

CUADRO 64. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR MÓDULO. FUENTE: AUTORES

4.2.1.7 Administrar menú

| CASO DE PRUEBA | | | | | |
|-------------------|--|---|--|---|---|
| Código | | Nombre | Referencia | | |
| CP007 | | ADMINISTRAR MENÚ | | | |
| Versión | | Elaborado por | Fecha | | |
| 1.0 | | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | | |
| Descripción: | | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de menús. | | | |
| Pre-condiciones: | | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar menús | | | |
| Post-condiciones: | | | | | |
| Observaciones: | | Módulos por menú | | | |
| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none">Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear menú | | Crea menú y despliega lista de menús | X | |
| 2 | El usuario selecciona menú a modificar | | El sistema recupera datos del menú | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar menú para eliminar | | Mensaje de confirmación , elimina menú | X | |

CUADRO 65. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR MENÚ. FUENTE: AUTORES

4.2.1.8 Administrar catálogo

| CASO DE PRUEBA | | |
|--------------------------|--|------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| CP008 | ADMINISTRAR CATÁLOGO | |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 |
| Descripción: | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de catálogos. | |
| Pre-condiciones: | <ul style="list-style-type: none"> El usuario debe iniciar sesión. Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar catálogos | |
| Post-condiciones: | | |

| Observaciones: | | | | |
|--|--|---|---|---|
| Resultados: <ul style="list-style-type: none"> Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear catálogo | Crea catálogo y despliega lista de catálogo | X | |
| 2 | El usuario selecciona catálogo a modificar | El sistema recupera datos de catálogo | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar catálogo para eliminar | Mensaje de confirmación , elimina catálogo | X | |

CUADRO 66. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR CATALOGO. FUENTE: AUTORES

4.2.1.9 Administrar empresa

| CASO DE PRUEBA | | | | |
|--------------------------|--|---|---|---|
| Código | Nombre | Referencia | | |
| CP009 | ADMINISTRAR EMPRESA | | | |
| Versión | Elaborado por | Fecha | | |
| 1.0 | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | | |
| Descripción: | | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación y modificación de la empresa. | | |
| Pre-condiciones: | | <ul style="list-style-type: none"> El usuario debe iniciar sesión. Se tiene permisos para modificar la empresa | | |
| Post-condiciones: | | | | |
| Observaciones: | | Solo habrá un registro de la empresa | | |
| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none"> Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El sistema carga la información de la empresa. | Carga y despliega la información | X | |
| 2 | Cambiar datos y modificar | Se modifica el registro | X | |

CUADRO 67. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR EMPRESA. FUENTE: AUTORES

4.2.1.10 Administrar unidad operativa

| CASO DE PRUEBA |
|----------------|
|----------------|

| Código | Nombre | Referencia | | |
|-------------------|---|---|---|---|
| CP010 | ADMINISTRAR UNIDAD OPERATIVA | | | |
| Versión | Elaborado por | Fecha | | |
| 1.0 | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | | |
| Descripción: | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de unidades operativas. | | | |
| Pre-condiciones: | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar unidades operativas | | | |
| Post-condiciones: | | | | |
| Observaciones: | Las unidades Operativas pertenecen a la empresa | | | |
| Resultados: | <ul style="list-style-type: none">Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear unidad operativa | Crea unidad operativa y despliega la lista. | X | |
| 2 | El usuario selecciona la unidad operativa a modificar | El sistema recupera datos de la unidad operativa | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar la unidad operativa para eliminar | Mensaje de confirmación , elimina la unidad operativa | X | |

**CUADRO 68. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR UNIDAD OPERATIVA.
FUENTE: AUTORES**

4.2.1.11 Administrar usuarios

| CASO DE PRUEBA | | |
|--------------------------|---|------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| CP011 | ADMINISTRAR USUARIOS | |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 |
| Descripción: | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de usuarios. | |
| Pre-condiciones: | <ul style="list-style-type: none"> El usuario debe iniciar sesión. Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar usuarios | |
| Post-condiciones: | | |
| Observaciones: | Un usuario es un empleado registrado | |

| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none"> Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | |
|--------------------|---|---|---|---|
| No. | PASOS DE PRUEBA | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear usuario | Crea acción y despliega lista de usuario | X | |
| 2 | El usuario selecciona usuario a modificar | El sistema recupera datos de usuario | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar acción para usuario | Mensaje de confirmación , elimina usuario | X | |

CUADRO 69. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR USUARIOS. FUENTE: AUTORES

4.2.1.12 Administrar Empleado

| CASO DE PRUEBA | | | | | |
|-------------------|--|--|--|---|---|
| Código | | Nombre | Referencia | | |
| CP012 | | ADMINISTRAR EMPLEADO | | | |
| Versión | | Elaborado por | Fecha | | |
| 1.0 | | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | | |
| Descripción: | | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de empleados. | | | |
| Pre-condiciones: | | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar empleado | | | |
| Post-condiciones: | | | | | |
| Observaciones: | | Los empleados pertenecen a la empresa | | | |
| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none">Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear empleado | | Crea empleado y despliega lista de empleados | X | |
| 2 | El usuario selecciona empleado a modificar | | El sistema recupera datos de empleados | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar empleado para eliminar | | Mensaje de confirmación , elimina empleado | X | |

CUADRO 70. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR EMPLEADO. FUENTE: AUTORES

4.2.1.13 Administrar Competencia

| CASO DE PRUEBA | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|
| Código | | Nombre | Referencia | | |
| CP013 | | ADMINISTRAR COMPETENCIA | | | |
| Versión | | Elaborado por | Fecha | | |
| 1.0 | | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | | |
| Descripción: | | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de competencia. | | | |
| Pre-condiciones: | | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar competencia | | | |
| Post-condiciones: | | | | | |
| Observaciones: | | Empresas que son competencia de la empresa | | | |
| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none">Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear empresa competencia | | Crea competencia y despliega lista de competencias | X | |
| 2 | El usuario selecciona empresa competencia | | El sistema recupera datos de la empresa competencia | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar empresa competencia para eliminar | | Mensaje de confirmación , elimina empresa competencia | X | |

CUADRO 71. ACEPTACIÓN DE PRUEBA ADMINISTRAR COMPETENCIA. FUENTE: AUTORES

4.2.1.14 Administración País

| CASO DE PRUEBA | | |
|-------------------|--|------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| CP014 | DIVISIÓN POLÍTICA - PAÍS | |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 |
| Descripción: | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de Países. | |
| Pre-condiciones: | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar país | |
| Post-condiciones: | | |

| Observaciones: | Los países se administran dentro de la división política | | | |
|-----------------------|---|--|---|---|
| Resultados: | <ul style="list-style-type: none"> Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear país | Crea país y despliega lista de países | X | |
| 2 | El usuario selecciona país a modificar | El sistema recupera datos del país | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar país para eliminar | Mensaje de confirmación , elimina país | X | |

CUADRO 72. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR PAÍS. FUENTE: AUTORES

4.2.1.15 Administración Provincia

| CASO DE PRUEBA | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|
| Código | | Nombre | Referencia | | |
| CP015 | | DIVISIÓN POLÍTICA - PROVINCIAS | | | |
| Versión | | Elaborado por | Fecha | | |
| 1.0 | | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | | |
| Descripción: | | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de provincias. | | | |
| Pre-condiciones: | | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar provincia | | | |
| Post-condiciones: | | | | | |
| Observaciones: | | Las provincia se administran dentro de la división política | | | |
| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none">Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear provincia | | Crea provincia y despliega lista de provincia | X | |
| 2 | El usuario selecciona provincia a modificar | | El sistema recupera datos del provincia | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar provincia para eliminar | | Mensaje de confirmación , elimina provincia | X | |

CUADRO 73. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR PROVINCIA. FUENTE: AUTORES

4.2.1.16 Administración Cantón

| CASO DE PRUEBA | | | | | |
|-------------------|--|--|--|---|---|
| Código | | Nombre | Referencia | | |
| CP016 | | DIVISIÓN POLÍTICA - CANTÓN | | | |
| Versión | | Elaborado por | Fecha | | |
| 1.0 | | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | | |
| Descripción: | | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de Cantón. | | | |
| Pre-condiciones: | | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar cantón | | | |
| Post-condiciones: | | | | | |
| Observaciones: | | Los cantones se administran dentro de la división política | | | |
| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none">Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear cantón | | Crea cantón y despliega lista de cantón | X | |
| 2 | El usuario selecciona cantón a modificar | | El sistema recupera datos del cantón | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar cantón para eliminar | | Mensaje de confirmación , elimina cantón | X | |

CUADRO 74. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR CANTÓN. FUENTE: AUTORES

4.2.1.17 Administración Parroquia

| CASO DE PRUEBA | | |
|-------------------|---|------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| CP017 | DIVISIÓN POLÍTICA - PARROQUIA | |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 |
| Descripción: | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de parroquia. | |
| Pre-condiciones: | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar parroquia | |
| Post-condiciones: | | |

| Observaciones: | Las parroquias se administran dentro de la división política | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|
| Resultados: | <ul style="list-style-type: none"> Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear parroquia | Crea parroquia y despliega lista de parroquia | X | |
| 2 | El usuario selecciona parroquia a modificar | El sistema recupera datos del parroquia | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar parroquia para eliminar | Mensaje de confirmación , elimina parroquia | X | |

CUADRO 75. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR PARROQUIA. FUENTE: AUTORES

4.2.1.18 Administración Boletín

| CASO DE PRUEBA | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|
| Código | | Nombre | Referencia | | |
| CP018 | | BASE DEL CONOCIMIENTO - BOLETIN | | | |
| Versión | | Elaborado por | Fecha | | |
| 1.0 | | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | | |
| Descripción: | | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de boletines. | | | |
| Pre-condiciones: | | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar boletines | | | |
| Post-condiciones: | | | | | |
| Observaciones: | | Boletines son parte de una empresa | | | |
| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none">Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear boletín | | Crea boletín y despliega lista de boletines | X | |
| 2 | El usuario selecciona boletín a modificar | | El sistema recupera datos del boletín | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar boletín para eliminar | | Mensaje de confirmación , elimina boletín | X | |

CUADRO 76. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS BASE DEL CONOCIMIENTO BOLETÍN.
FUENTE: AUTORES

4.2.1.19 Actividad Comercial - ContactManager

| CASO DE PRUEBA | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|
| Código | | Nombre | Referencia | | |
| CP019 | | ACTIVIDAD COMERCIAL – CONTACT MANAGER | | | |
| Versión | | Elaborado por | Fecha | | |
| 1.0 | | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | | |
| Descripción: | | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de actividades comerciales. | | | |
| Pre-condiciones: | | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar actividad comercial | | | |
| Post-condiciones: | | | | | |
| Observaciones: | | Selecciona empleado responsable Cliente parte del contacto | | | |
| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none">Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear actividad comercial | | Crea actividad y despliega lista de actividades | X | |
| 2 | El usuario selecciona actividad a modificar | | El sistema recupera datos de la actividad | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar actividad para eliminar | | actividad de confirmación , elimina provincia | X | |
| 5 | Buscar empleado | | Lista de empleados para seleccionar | X | |
| 6 | Seleccionar cliente según el perfil | | Lista de clientes según el perfil | X | |

CUADRO 77. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ACTIVIDAD COMERCIAL – CONTACT MANAGER. FUENTE: AUTORES

4.2.1.20 Administración Productos

| CASO DE PRUEBA | | |
|----------------|-----------------------------|------------|
| Código | Nombre | Referencia |
| CP016 | Administración de Productos | |
| Versión | Elaborado por | Fecha |
| 1.0 | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 |

| Descripción: | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación, modificación y eliminación de Productos. | | | |
|--------------------------|--|---|---|---|
| Pre-condiciones: | <ul style="list-style-type: none"> El usuario debe iniciar sesión. Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar productos | | | |
| Post-condiciones: | | | | |
| Observaciones: | Productos según la empresa o competencia, perfil, certificado y garantías. | | | |
| Resultados: | <ul style="list-style-type: none"> Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear productos | Crea productos y despliega lista de productos | X | |
| 2 | El usuario selecciona productos a modificar | El sistema recupera datos del producto | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Seleccionar productos para eliminar | Mensaje de confirmación , elimina producto | X | |

CUADRO 78. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS ADMINISTRAR PRODUCTOS. FUENTE: AUTORES

4.2.1.21 Flujo Comercial - Ventas

| CASO DE PRUEBA | | | | | |
|-------------------|---|--|----------------------|---|---|
| Código | | Nombre | Referencia | | |
| CP017 | | Flujo Comercial - Ventas | | | |
| Versión | | Elaborado por | Fecha | | |
| 1.0 | | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | | |
| Descripción: | | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación de ventas. | | | |
| Pre-condiciones: | | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar ventas | | | |
| Post-condiciones: | | | | | |
| Observaciones: | | Las ventas pueden ser de la empresa o la competencia | | | |
| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none">Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear venta | | Crea venta | X | |

| | | | | |
|---|--|------------------------|---|--|
| 2 | El usuario ingresa datos para crear detalles de la venta | Crea detalle de ventas | X | |
|---|--|------------------------|---|--|

CUADRO 79. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS FLUJO COMERCIAL VENTAS. FUENTE: AUTORES

4.2.1.22 Campaña

| CASO DE PRUEBA | | | | | |
|-------------------|--|--|---|---|---|
| Código | | Nombre | Referencia | | |
| CP017 | | CAMPANA | | | |
| Versión | | Elaborado por | Fecha | | |
| 1.0 | | CHRISTIAN BENALCAZAR | 09/10/2015 | | |
| Descripción: | | El objetivo de este caso de prueba es verificar la creación y modificación de campañas. | | | |
| Pre-condiciones: | | <ul style="list-style-type: none">El usuario debe iniciar sesión.Se tiene permisos para crear , modificar y eliminar campañas | | | |
| Post-condiciones: | | Campaña creada se asocia a un estudio de mercado, productos, clientes, actividades y objetivos | | | |
| Observaciones: | | Las campañas pueden ser de la empresa o la competencia | | | |
| Resultados: | | <ul style="list-style-type: none">Los resultados fueron los esperados, por lo que se cumple con los objetivos planteados. | | | |
| No. | PASOS DE PRUEBA | | RESULTADOS ESPERADOS | P | F |
| 1 | El usuario ingresa datos para crear campaña | | Crea campaña y despliega lista de campaña | X | |
| 2 | El usuario selecciona campaña a modificar | | El sistema recupera datos del campaña | X | |
| 3 | Cambiar datos y modificar | | Se modifica el registro | X | |
| 4 | Asociación al estudio de mercado, productos, clientes, actividades y objetivos | | Mensaje de confirmación | X | |

CUADRO 80. ACEPTACIÓN DE PRUEBAS CAMPAÑAS. FUENTE: AUTORES

4.2.2 Pruebas de Seguridad a la Aplicación SIM

Se realizaron pruebas de seguridad teniendo como referencia a la organización OWASP, en inglés Open Web Application Security Project, que es una organización que define cada tres años las vulnerabilidades más críticas que puede afrontar personas u organizaciones en sus aplicaciones Web. (OWASP, 2015)

La herramienta utilizada para las pruebas fue OWASP Zed Attack Proxy (ZAP) para encontrar las vulnerabilidades (GRÁFICO 73) en 4647 peticiones realizadas, obteniendo como resultado:

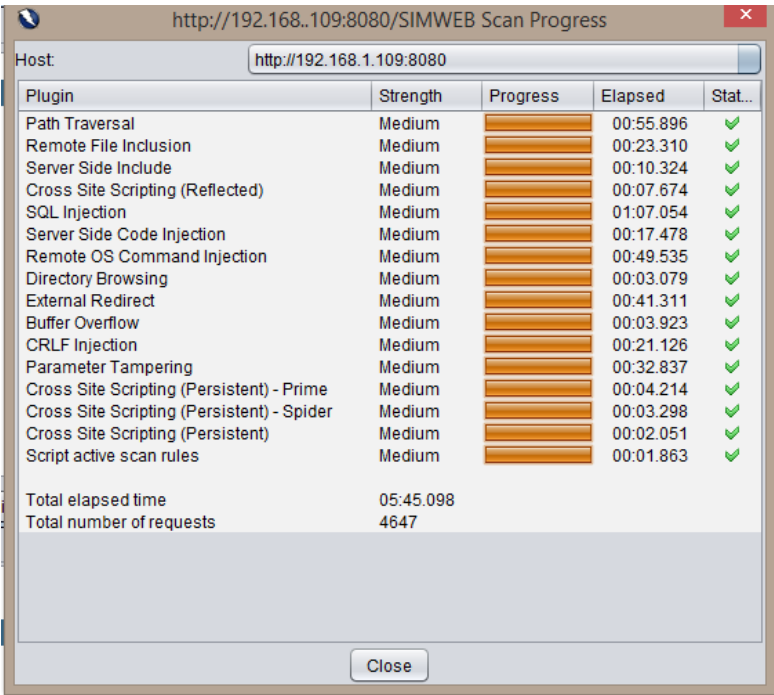


GRÁFICO 74. RESUMEN DE ATAQUES REALIZADO EN LA APLICACIÓN SIM. FUENTE: (OWASP, 2015)

| Risk Level | Number of Alerts |
|-------------------------------|------------------|
| High | 0 |
| Medium | 4 |
| Low | 3 |
| Informational | 0 |

CUADRO 81. NUMERO DE ALERTAS EN LA APLICACIÓN SIM. FUENTE: (OWASP, 2015)

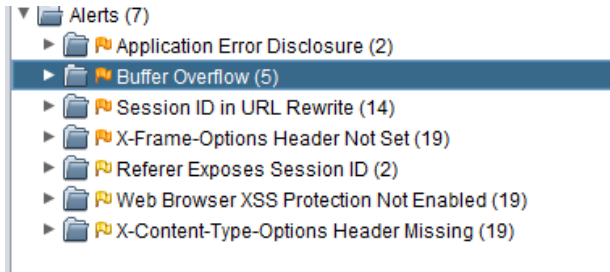


GRÁFICO 75. NOMBRE DE LAS ALERTAS DE LA APLICACIÓN SIM. FUENTE (OWASP, 2015)

El detalle de las vulnerabilidades encontradas se encuentra en el ANEXO J.

4.2.3 Pruebas técnicas y funcionales Data Warehouse

Se realizaron las pruebas en base a la lista de comprobación de los reportes dinámicos WEB INTELLIGENCE:

| Ejes | Nombre del reporte | Cumple |
|--------------------------------------|---|--------|
| Indicadores de efectividad | Campañas de marketing frente a objetivos | SI |
| | Ingresos frente a gastos | SI |
| | Participación campañas frente a ingresos y gastos | SI |
| Eficiencia - costos relativos | Valor del cliente | SI |
| | Ranking Clientes por volumen de ventas y valor monetario | SI |
| | Clientes Generados (Leads) por campaña | SI |
| | Coste por lead | SI |
| | Costos totales | SI |
| | Costos por producto o línea de productos | SI |
| | Costos por zona geográfica | SI |
| | Costos por tipo de cliente | SI |
| | Costos por unidad operativa | SI |
| | Cambio porcentual en costos | SI |
| Efectividad/Eficiencia | Ingresos por ventas agrupadas por campaña y tipo de campaña | SI |
| | Costos de adquisición vs ventas por producto o servicio | SI |
| | Ingresos por Campañas de nutrición de leads | SI |
| | Ventas totales | SI |
| | Ventas por línea de producto | SI |
| | Ventas por zona geográfica | SI |
| | Ventas por tipo de cliente | SI |
| | Ventas por segmento del mercado | SI |
| | Ventas por tamaño del pedido | SI |
| | Cambio porcentual en las ventas | SI |
| | Utilidades Totales | SI |
| | Utilidades por producto o línea de producto | SI |
| | Utilidades por zona geográfica | SI |
| | Utilidades por tipo de cliente | SI |
| | Utilidades por segmento de mercado | SI |

| | | |
|--|-------------------------------------|----|
| | Utilidad por tamaño de pedido | SI |
| | Cambio porcentual en las utilidades | SI |

CUADRO 82. LISTA DE COMPROBACIÓN REPORTES DINÁMICOS FUENTE: AUTORES

4.2.3.1 Resultados de las pruebas

La información y los reportes están de acuerdo a los requerimientos solicitados evidenciando integridad de información entre la base de datos y la presentada al usuario final. Ver Anexo E

5 Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

- La metodología OPEN UP permitió que los interesados en el sistema puedan integrarse en el equipo de desarrollo como un miembro más lo que derivó en menos iteraciones y mejor entendimiento de los requerimientos o la problemática desde el inicio del desarrollo hasta la implementación del mismo.
- El uso de la metodología VORD para la especificación de requerimientos nos permitió entender la interacción entre los cargos que tendrían las personas y los servicios que necesitaban ser implementados y de cómo estos se relacionaban con otros servicios a través de la jerarquía lo que además permitió definir usuarios, roles y permisos.
- El lenguaje de modelado UML nos permitió definir de manera detallada los procesos que integran el SIM a fin de que la implementación no sea ambigua y se desarrolle en base a lo definido y aprobado por los usuarios en la etapa de diseño.
- Gracias al módulo de inteligencia competitiva y datos internos el SIM permite aprovechar oportunidades de negocio mediante el conocimiento del perfil del cliente y permitiendo planear y dar seguimiento a las acciones de marketing, estrategias de producto, estrategias de precio y promociones, planeación estratégica de la empresa.
- El desarrollo de los procesos de toma de información interna como ventas, gastos, campañas, seguimiento de la actividad comercial, gestión de la información de proveedores, productos y clientes permitió que se cumpla con el objetivo de desarrollar un sistema que permita el control de la información interna de marketing, así como la información relevante a la competencia ya que el desarrollo del sistema permite dar seguimiento a este último.

- El SIM es un factor importante que proporciona información que antes estaba dispersa en la organización y que ahora se encuentra integrada de manera precisa minimizando el riesgo e incertidumbre en la toma de decisiones de marketing permitiendo a los clientes de Carrera Torres y Asociados tomar acertadas decisiones en futuras proyecciones.
- El SIM permite :
 - Que los directivos de marketing obtengan la suficiente información para el análisis y aplicación de estrategias que permiten obtener ventaja competitiva a través del módulo de inteligencia competitiva del SIM que incluye el seguimiento total de la campaña tanto de la empresa como las campañas de la competencia, seguimiento comercial, alertas y boletines, etc. Además permite la anticipación al cambio a través del análisis de ventas, gastos, actividad comercial, boletines, base de conocimiento, cuadros de mando y campañas.
 - Descubrir nuevos nichos de mercado a través del análisis de los productos, perfil del cliente, ventas por segmento de mercado, etc.
 - Establecer metas en cuanto a las campañas de marketing y ventas ayudando a las compañías a definir sus estrategias.
 - Obtener información diaria sobre la empresa y el mercado externo de manera que se pueda ajustar y controlar las metas y objetivos de la compañía.
 - Evaluar las mejores campañas de marketing mediante la calificación de la campaña, así como el seguimiento a detalle de las acciones de marketing dentro de la campaña, objetivos, responsables, clientes y productos.
 - El envío de boletines y base del conocimiento referentes a la información de marketing y del entorno externo que influye en el conocimiento de todos los usuarios y toma de decisiones.
 - La interacción y unificación de las distintas áreas de las empresas clientes de Carrera Torres & Asociados gracias a la entrega oportuna de información interna y externa.

5.2 Recomendaciones

- Debido a la concurrencia sobre el almacén de datos se recomienda la implementación de un servidor dedicado para la de base de datos SQL server 2008 del Data Warehouse con un mínimo de 32gb memoria.
- Aumentar la memoria del servidor de SAP Business Objects a 64gb ya que de momento se encuentra funcionando con 32gb en baja concurrencia por lo que el rendimiento y tiempo de respuesta en reportes podría verse degradado en medida que el almacén de datos crezca.
- El monitoreo continuo de los servicios de SAP Business Objects con la herramienta CMC (Central Management Console) y el monitoreo de la ejecución de procesos de ETL en SAP Data Services con la herramienta Data Services Management Console ya que de esto depende que el servicio que Carrera Torres & Asociados brinda a sus clientes mantenga los niveles de servicio acordados.
- La implementación de un área de soporte a la aplicación y Data Warehouse del SIM conformado por un DBA que se encargará del monitoreo y mejora de la base de datos de la aplicación SIM (PostgreSQL) y la base de datos del Data Warehouse (SQL server 2008), el área de soporte estará también conformada por un administrador de la información que se encargará de monitorear los procesos, dar soporte técnico a la aplicación transaccional y asegurar la integridad de la información del almacén de datos, así mismo estará conformada por un analista de información que dará soporte y estará encargado de la creación de nuevos reportes y explotación de la información.
- Ampliar el uso del Data Warehouse del SIM para la implementación de nuevos módulos que permitan ofrecer a sus clientes el análisis predictivo de los datos ya que de momento el análisis está centrado en comparar los datos actuales con datos históricos pero a medida que la información del SIM crece aumenta la potencialidad de utilizar esos datos para predecir cómo van a estar nuestros indicadores en el futuro.
- La creación de tableros gerenciales y balanced scorecard que permita monitorear las actividades principales del cliente encaminadas a la planificación estratégica de marketing, dentro de estos se podría incluir indicadores como ingresos frente a objetivos, presupuesto frente a

ingresos, número de campañas ejecutadas con éxito, número de leads generados, entre otros.

- Capacitación de los clientes en el uso de la herramienta de manera que los usuarios finales puedan construir sus propios reportes y así explotar al máximo la información que dispone el SIM.
- Aplicar filtros de información a nivel de capa lógica para evitar que se filtre información a los usuarios finales.
- Tomar ventaja del módulo de boletines y base del conocimiento del SIM para crear un wiki empresarial.
- Advertir a los clientes de Carrera Torres & Asociados sobre la posibilidad de expandir el uso del SIM del área de marketing a las áreas de desarrollo, investigación e innovación ya que se puede reconocer la información de los productos y nuevos nichos de mercado que pueden derivar en la creación de nuevos productos y fijación de precios, así mismo a los vendedores que son la fuente de información directa con el cliente gracias al envío de boletines del SIM.

6 Bibliografía

Agile Modeling. (2014). *Agile Modeling*. Recuperado el 28 de 06 de 2015, de <http://agilemodeling.com/artifacts/activityDiagram.htm>

BARAJAS, M. (5 de FEBRERO de 2006). *BLOGSPOT*. Recuperado el 1 de JUNIO de 2015, de <http://margaritabarajas.blogspot.com/2006/02/subsistemas-de-informacin-de-marketing.html>

Conesa Caralt, J., & Curto Díaz, J. (2010). *Introducción al Business Intelligence* (Primera Edición ed.). Barcelona, España: Editorial UOC.

Corr, L., & Stagnitto, J. (2011). *Agile Data Warehouse Design* (Primera Edición ed.). Burwood, Australia: DecisionOne Press.

Cruz, F. d. (2012). *Diagramas UML*. Quito, Pichincha, Ecuador.

Cruz, F. d. (20 de 11 de 2012). *Especificaciones del Software*. Quito, Pichincha, Ecuador.

Dimes, T. (2015). *Programación Java - Una Guía para Principiantes para Aprender Java Paso a Paso*. Babelcube.

ECLIPSE. (30 de 05 de 2012). *OpenUP*. Recuperado el 22 de 06 de 2015, de <http://epf.eclipse.org/wikis/openup/>

EQUIPO VERTICE. (2008). *ANÁLISIS DE MERCADOS*. MALAGA ESPAÑA: PUBLICACIONES VERTICE.

Federación nacional de empresas de software libre. (13 de 12 de 2015). *ASOLIF*. Obtenido de ASOLIF: <http://www.asolif.es/?q=content/servidor-de-aplicaciones>

- FERMIN ARMENDIA AGUIRRE, J. R. (2007). *EL NUEVO SISTEMA DE INFORMACIÓN DE MARKETING*. ESPAÑA: ESIC EDITORIAL.
- Fernández A. Karina, M. B. (Febrero de 2009). Desarrollo de una herramienta web para el apoyo de la gestión de requerimientos. Caracas, Venezuela.
- GARY ARMSTRONG, P. K. (2007). *MARKETING*. MEXICO: PEARSON EDUCACION.
- Gerald Kotonya, I. S. (1998). *Requirements Engineering*. Chichester: Jhon Wiley & Sons Ltd.
- Gonzales, L. E. (23 de 02 de 2014). *Blospot.com*. Recuperado el 28 de 06 de 2015, de <http://openup3.blogspot.com/2014/02/metodologia-open-up.html>
- Harvey M. Deitel, P. J. (2004). *Como programar en JAVA*. Pearson Education.
- Henao, C. (19 de 04 de 2014). *Codejavu*. Recuperado el 20 de 07 de 2015, de Codejavu: <http://codejavu.blogspot.com/2014/04/convenciones-de-codigo-en-java.html>
- HERNANDEZ MAGONEZ, G. (2006). *Diccionario de Economía*. Medellín: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Hernandez, C. (20 de 09 de 2014). *SlideShare*. Recuperado el 19 de 07 de 2015, de SlideShare: <http://es.slideshare.net/carmeloh2/metodologa-open-up-39321348>
- Hitachi Solutions Canada. (Noviembre de 2015). Obtenido de Hitachi Solutions: <http://canada.hitachi-solutions.com/products-solutions/microsoft-business-intelligence/>
- Jan van der Reis. (29 de 11 de 2007). *vanderreis*. Obtenido de vanderreis.com: http://www.vanderreis.com/inteligencia_competitiva/
- Kimball, R., & Caserta, J. (2004). *The Data Warehouse ETL Toolkit* (Primera Edición ed.). Indianapolis, Estados Unidos: Wiley Publishing.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2001). *Marketing 8va Edición*. Mexico : Pearson Education.
- Lago, M. F., Hensgen, P., & Umbrello UML Modeller Autores. (01 de 06 de 2013). *KDE Documentation*. Recuperado el 14 de 07 de 2015, de KDE Documentation: <https://docs.kde.org/trunk4/es/kdesdk/umbrello/uml-basics.html>
- Martin Fowler, K. S. (1999). *UML Gota a Gota*. Mexico: Adison Wesley Longman Inc.
- Microsoft Developer Network. (2013). *MSDN*. Recuperado el 28 de 06 de 2015, de <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/dd409416.aspx>
- Object Management Group. (27 de 05 de 2015). *www.omg.org*. Recuperado el 14 de 07 de 2015, de *www.omg.org*: <http://www.omg.org/gettingstarted/gettingstartedindex.htm>
- openBoxer. (12 de 2010). *openBoxer*. Recuperado el 19 de 07 de 2015, de openBoxer: <http://www.openboxer.260mb.com/asignaturas/is.php>
- Oracle. (s.f.). *Oracle Java Documentation*. Recuperado el 28 de 06 de 2015, de <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/getStarted/intro/changemylife.html>
- Orallo, E. H. (26 de 10 de 2002). *DISCA*. Recuperado el 14 de 07 de 2015, de Universidad Politécnica de Valencia: <http://www.disca.upv.es/enheror/pdf/>
- Ortas, Á. (2010). *Google Code*. Recuperado el 28 de 06 de 2015, de http://2010pigonani.googlecode.com/svn/trunk/PPTs/05_el_metodo_VORD.ppt

- OWASP. (30 de 9 de 2015). OWASP. Recuperado el 01 de 12 de 2015, de https://www.owasp.org/index.php/Main_Page
- PHILIP KOTLER, K. L. (2006). *DIRECCIÓN DE MARKETING*. MEXICO: PEARSON EDUCACION.
- Pressman, R. S. (2002). *Ingeniería de software. Un enfoque práctico*. Madrid: McGraw-Hill.
- Rodriguez, J. R. (2014). *Caraterísticas de los proyectos de inteligencia de negocio*. Universitat Oberta de Catalunya, Catalunya.
- SCAN. (1 de 12 de 2006). *SCAN es Información para Competir*. Recuperado el 10 de 06 de 2015, de <http://scan.cl/web/2006/12/01/que-es-inteligencia-de-mercado/>
- Sergio Augusto Cardona Torres, S. J. (2008). *Introducción a la programación en Java*. Quindío, Colombia: Ediciones Elizcom.
- Serna, D. M. (2003). *La Inteligencia de MErcado y el Desempeño Organizacional en los sectores empresariales*. Aguascalientes.
- Sommerville, I. (2005). *Ingeniería de Software*. Madrid: PEARSON EDUCATION.
- Sparx Systems. (2007). *Sparx Systems*. Recuperado el 28 de 06 de 2015, de http://www.sparxsystems.com.ar/resources/tutorial/uml2_activitydiagram.html
- Sun Microsystems Inc., S. H. (20 de 04 de 1999). *java-sun, javahispano*. Recuperado el 23 de 07 de 2015, de <http://java.sun.com/docs/codeconv/>, <http://www.javaHispano.com>
- Toapanta, L. G. (10 de 2011). Desarrollo de un sistema automatizado para la administración escolar de una unidad educativa en software libre. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Toolkit. (2015). *Toolkit*. Recuperado el 10 de 06 de 2015, de <http://toolkit.cridlac.org/modulo-2-gestion-de-informacion/unidad-4-diseminacion-de-la-informacion/diseminacion-de-la-informacion.html>
- Universidad de Chile. (2009). *Departamento Ciencias de la computacion de Chile*. Recuperado el 28 de 06 de 2015, de <http://users.dcc.uchile.cl/~psalinas/uml/modelo.html>
- Vega, C. G. (13 de 07 de 2007). *Proceso de intelgincia de mercado*. Recuperado el 10 de 06 de 2015, de Gestipolis: <http://www.gestipolis.com/proceso-de-inteligencia-de-mercados/>

7 Anexos

7.1 Anexo A. Convenciones JAVA

Copyright 1995-1999 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved. Used by permission.

Adapted with permission from JAVA CODE CONVENTIONS. Copyright 1995-1999 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.

Copyright 2001 www.javaHispano.com. Todos los derechos reservados.
Otorgados derechos de copia y redistribución para uso interno y no comercial.

Nombre de ficheros

Extensiones de los ficheros

Java usa las siguientes extensiones para los ficheros

| Tipo de fichero | Extensión |
|-------------------------|-----------|
| Fuente Java | .java |
| Bytecode de Java | .class |

Nombre de ficheros comunes

Los nombres de ficheros más utilizados incluyen:

| Nombre de fichero | Uso |
|--------------------|--|
| GNUmakefile | El nombre preferido para ficheros “ <i>make</i> ”. Usado <i>gnumake</i> para construir nuestro software. |
| README | El nombre preferido para el fichero que resume los contenidos de un directorio particular. |

Organización de los ficheros

Un fichero consiste de secciones que deben estar separadas por líneas en blanco y comentarios opcionales que identifican cada sección.

Los ficheros de más de 2000 líneas son incómodos y deben ser evitados.

Por ejemplo:

```
/*
 * @(#)Bla.java 1.82 99/03/18
 *
 * Copyright (c) 1994-1999 Sun Microsystems, Inc.
 * 901 San Antonio Road, Palo Alto, California, 94303, U.S.A.
 * All rights reserved.
 *
 * Más información y descripción del Copyright.
 *
 */
package java.bla;
import java.bla.blabla.BlaBla;
```



```

/**
 * La descripción de la clase viene aquí.
 *
 * @version datos de la versión (numero y fecha)
 * @author Nombre Apellido
 */
public class Bla extends OtraClase {
    /**
     * Un comentario de implementación de la clase viene aquí.
     */

    /** El comentario de documentación de claseVar1 */
    public static int claseVar1;
    /**
     * El comentario de documentación de classVar2
     * ocupa más de una línea
     */
    private static Object claseVar2;
    /** Comentario de documentación de instanciaVar1 */
    public Object instanciaVar1;
    /** Comentario de documentación de instanciaVar2 */
    protected int instanciaVar2;
    /** Comentario de documentación de instanciaVar3 */
    private Object[] instanciaVar3;
    /**
     * ...Comentario de documentación del constructor Bla...
     */
    public Bla() {
        // ...aquí viene la implementación...
    }
    /**
     * ...Comentario de documentación del método hacerAlgo...
     */
    public void hacerAlgo() {
        // ...aquí viene la implementación...
    }
    /**
     * ...Comentario de documentación de hacerOtraCosa...
     * @param unParametro descripción
     */

```

```

    public void hacerOtraCosa(Object unParametro) {
        // ...aquí viene la implementación...
    }
}

```

Ficheros fuente JAVA

Cada fichero fuente Java contiene una única clase o interface pública. Cuando algunas clases o interfaces privadas están asociadas a una clase pública, pueden ponerse en el mismo fichero que la clase pública. La clase o interfaz pública debe ser la primera clase o interface del fichero.

Comentarios de comienzo

Todos los ficheros fuente deben comenzar con un comentario en el que se lista el nombre de la clase, información de la versión, fecha, y copyright:

```

/*
 * Nombre de la clase
 *
 * Informacion de la version
 *
 * Fecha
 *
 * Copyright
 */

```

Sentencias package e import

La primera línea no-comentario de los ficheros fuente Java es la sentencia package. Después de esta, pueden seguir varias sentencias import. Por ejemplo:

```

package java.awt;
import java.awt.peer.CanvasPeer;

```

Nota: El primer componente del nombre de un paquete único se escribe siempre en minúsculas con caracteres ASCII y debe ser uno de los nombres de dominio de último nivel, actualmente *com*, *edu*, *gov*, *mil*, *net*, *org*, o uno de los códigos ingleses de dos letras que especifican el país como se define en el ISO Standard 3166, 1981

Declaraciones de clases e interfaces

La siguiente tabla describe las partes de la declaración de una clase o interface.

| Partes de la declaración de una clase o interface | Notas |
|--|------------------------------------|
| Comentario de documentación de la clase o interface <i>(/** ...*/)</i> | Ver “Comentarios de documentación” |

| | |
|---|---|
| Sentencia <i>class</i> o <i>interface</i> | |
| Comentario de implementación de la clase o interface si fuera necesario (<i>/**...*/</i>) | Este comentario debe contener cualquier información aplicable a toda la clase o interface que no era apropiada para estar en los comentarios de documentación de la clase o interface. |
| Variables de clase (<i>static</i>) | Primero las variables de clase <i>public</i> , después las <i>protected</i> , después las de nivel de paquete (sin modificador de acceso), y después las <i>private</i> . |
| Variables de instancia | Primero las <i>public</i> , después las <i>protected</i> , después las de nivel de paquete (sin modificador de acceso), y después las <i>private</i> . |
| Constructores | |
| Métodos | Estos métodos se deben agrupar por funcionalidad más que por visión o accesibilidad. Por ejemplo, un método de clase privado puede estar entre dos métodos públicos de instancia. El objetivo es hacer el código más legible y comprensible |

Indentación

Se deben emplear cuatro espacios como unidad de indentación. La construcción exacta de la indentación (espacios en blanco contra tabuladores) no se especifica. Los tabuladores deben ser exactamente cada 8 espacios (no 4).

Longitud de la línea

Evitar las líneas de más de 80 caracteres, ya que no son manejadas bien por muchas terminales y herramientas.

Nota: Ejemplos para uso en la documentación deben tener una longitud inferior, generalmente no más de 70 caracteres.

Rompiendo líneas

Cuando una expresión no entre en una línea, romperla de acuerdo con estos principios:

- Romper después de una coma.
- Romper antes de un operador.
- Preferir roturas de alto nivel (más a la derecha que el "padre") que de bajo nivel (más a la izquierda que el "padre").

- Alinear la nueva línea con el comienzo de la expresión al mismo nivel de la línea anterior.
- Si las reglas anteriores llevan a código confuso o a código que se aglutina en el margen derecho, indentar justo 8 espacios en su lugar.

Ejemplos de cómo romper la llamada a un método:

```
unMetodo(expresionLarga1, expresionLarga2, expresionLarga3,
          expresionLarga4, expresionLarga5);

var = unMetodo1(expresionLarga1,
                unMetodo2(expresionLarga2,
                          expresionLarga3));
```

Ahora dos ejemplos de ruptura de líneas en expresiones aritméticas. Se prefiere el primero, ya que el salto de línea ocurre fuera de la expresión que encierra los paréntesis.

```
nombreLargo1 = nombreLargo2 * (nombreLargo3 + nombreLargo4
                               - nombreLargo5) + 4 * nombreLargo6; // PREFERIDA

nombreLargo1 = nombreLargo2 * (nombreLargo3 + nombreLargo4
                               - nombreLargo) + 4 * nombreLargo6; // EVITAR
```

Ahora dos ejemplos de indentación de declaraciones de métodos. El primero es el caso convencional. El segundo conduciría la segunda y la tercera línea demasiado hacia la izquierda con la indentación convencional, así que en su lugar se usan 8 espacios de indentación.

```
//INDENTACION CONVENCIONAL
unMetodo(int anArg, Object anotherArg, String yetAnotherArg,
         Object andStillAnother) {
    ...
}

//INDENTACION DE 8 ESPACIOS PARA EVITAR GRANDES INDENTACIONES
private static synchronized metodoDeNombreMuyLargo(int unArg,
            Object otroArg, String todaviaOtroArg,
            Object unOtroMas) {
    ...
}
```

Saltar de líneas por sentencias *if* deberá seguir generalmente la regla de los 8 espacios, ya que la indentación convencional (4 espacios) hace difícil ver el cuerpo. Por ejemplo:

```
//NO USAR ESTA INDENTACION
if ((condicion1 && condicion2)
    || (condicion3 && condicion4)
    || !(condicion5 && condicion6)) { //MALOS SALTOS    hacerAlgo();
//HACEN ESTA LINEA FACIL DE OLVIDAR
}
```

```
//USE THIS INDENTATION INSTEAD
if ((condicion1 && condicion2)
    || (condicion3 && condicion4)
    ||!(condicion5 && condicion6)) {
    hacerAlgo();
}

//O USAR ESTA
if ((condicion1 && condicion2) || (condicion3 && condicion4)
    ||!(condicion5 && condicion6)) {
    hacerAlgo();
}
```

Hay tres formas aceptables de formatear expresiones ternarias:

```
alpha = (unaLargaExpresionBooleana) ? beta : gamma;
alpha = (unaLargaExpresionBooleana) ? beta
                                     : gamma;
alpha = (unaLargaExpresionBooleana)
        ? beta
        : gamma;
```

Comentarios

Los programas Java pueden tener dos tipos de comentarios: comentarios de implementación y comentarios de documentación. Los comentarios de implementación son aquellos que también se encuentran en C++, delimitados por `/*...*/`, y `//`. Los comentarios de documentación (conocidos como "*doc comments*") existen sólo en Java, y se limitan por `/**...*/`. Los comentarios de documentación se pueden exportar a ficheros HTML con la herramienta *javadoc*. Los comentarios de implementación son para comentar nuestro código o para comentarios acerca de una implementación particular. Los comentarios de documentación son para describir la especificación del código, libre de una perspectiva de implementación, y para ser leídos por desarrolladores que pueden no tener el código fuente a mano. Se deben usar los comentarios para dar descripciones de código y facilitar información adicional que no es legible en el código mismo. Los comentarios deben contener sólo información que es relevante para la lectura y entendimiento del programa. Por ejemplo, información sobre cómo se construye el paquete correspondiente o en que directorio reside no debe ser incluida como comentario.

Son apropiadas las discusiones sobre decisiones de diseño no triviales o no obvias, pero evitar duplicar información que está presente (de forma clara) en el código ya que es fácil que los comentarios redundantes se queden desfasados. En general, evitar cualquier comentario que pueda quedar desfasado a medida que el código evoluciona. Nota: La frecuencia de comentarios a veces refleja una pobre calidad del

código. Cuando se sienta obligado a escribir un comentario considere reescribir el código para hacerlo más claro.

Los comentarios no deben encerrarse en grandes cuadrados dibujados con asteriscos u otros caracteres. Los comentarios nunca deben incluir caracteres especiales como *backspace*.

Formato de los comentarios de implementación

Los programas pueden tener cuatro estilos de comentarios de implementación: de bloque, de una línea, de remolque, y de fin de línea.

Comentarios de bloque

Los comentarios de bloque se usan para dar descripciones de ficheros, métodos, estructuras de datos y algoritmos. Los comentarios de bloque se podrán usar al comienzo de cada fichero o antes de cada método. También se pueden usar en otro lugares, tales como el interior de los métodos. Los comentarios de bloque en el interior de una función o método deben ser indentados al mismo nivel que el código que describen.

Un comentario de bloque debe ir precedido por una línea en blanco que lo separe del resto del código.

```
/*
 * Aqui hay un comentario de bloque.
 */
```

Los comentarios de bloque pueden comenzar con `/*-`, que es reconocido por **indent(1)** como el comienzo de un comentario de bloque que no debe ser reformateado.

Ejemplo:

```
/*
 * Aqui tenemos un comentario de bloque con cierto
 * formato especial que quiero que ignore indent(1).
 *
 *     uno
 *         dos
 *             tres
 */
```

Nota: Si no se usa `indent(1)`, no se tiene que usar `/*-` en el código o hacer cualquier otra concesión a la posibilidad de que alguien ejecute `indent(1)` sobre él.

Comentarios de una línea.

Pueden aparecer comentarios cortos de una única línea al nivel del código que siguen. Si un comentario no se puede escribir en una línea, debe seguir el formato de los

comentarios de bloque. Un comentario de una sola línea debe ir precedido de una línea en blanco. Aquí un ejemplo de comentario de una sola línea en código Java:

```
if (condicion) {  
    /* Código de la condicion. */  
    ...  
}
```

Comentarios de remolque

Pueden aparecer comentarios muy pequeños en la misma línea que describen, pero deben ser movidos lo suficientemente lejos para separarlos de las sentencias. Si más de un comentario corto aparece en el mismo trozo de código, deben ser indentados con la misma profundidad. Aquí un ejemplo de comentario de remolque:

```
if (a == 2) {  
    return TRUE;           /* caso especial */  
} else {  
    return isPrime(a);     /* caso gerenal */  
}
```

Comentarios de fin de línea

El delimitador de comentario // puede convertir en comentario una línea completa o una parte de una línea. No debe ser usado para hacer comentarios de varias líneas consecutivas; sin embargo, puede usarse en líneas consecutivas para comentar secciones de código. Ejemplos de los tres estilos:

```
if (foo > 1) {  
    // Hacer algo.  
    ...  
}  
else {  
    return false;           // Explicar aqui por que.  
}  
  
//if (bar > 1) {  
//  
//    // Hacer algo.  
//    ...  
//}  
//else {  
//    return false;  
//}
```

Comentarios de documentación

Los comentarios de documentación describen clases Java, interfaces, constructores, métodos y atributos. Cada comentario de documentación se encierra con los delimitadores de comentarios **/**...*/**, con un comentario por clase, interface o

miembro (método o atributo). Este comentario debe aparecer justo antes de la declaración:

```
/**
 * La clase Ejemplo ofrece ...
 */
public class Ejemplo { ...
```

Darse cuenta de que las clases e interfaces de alto nivel son indentadas, mientras que sus miembros los están. La primera línea de un comentario de documentación (/**) para clases e interfaces no está indentada, subsecuentes líneas tienen cada una un espacio de indentación (para alinear verticalmente los asteriscos). Los miembros, incluidos los constructores, tienen cuatro espacios para la primera línea y 5 para las siguientes. Si se necesita dar información sobre una clase, interface, variable o método que no es apropiada para la documentación, usar un comentario de implementación de bloque o de una línea para comentarlo inmediatamente después de la declaración. Por ejemplo, detalles de implementación de una clase deben ir en un comentario de implementación de bloque siguiendo a la sentencia *class*, no en el comentario de documentación de la clase.

Los comentarios de documentación no deben colocarse en el interior de la definición de un método o constructor, ya que Java asocia los comentarios de documentación con la primera declaración después del comentario.

Declaraciones

Cantidad por línea

Se recomienda una declaración por línea, ya que facilita los comentarios. En otras palabras, se prefiere

```
int nivel; // nivel de indentación
int tam;   // tamaño de la tabla
```

Antes que

```
int level, size;
```

No poner diferentes tipos en la misma línea. Ejemplo:

```
int foo,  fooarray[]; //ERROR!
```

Nota: Los ejemplos anteriores usan un espacio entre el tipo y el identificador. Una alternativa aceptable es usar tabuladores, por ejemplo:

```
int level;           // nivel de indentacion
int size;            // tamaño de la tabla
Object currentEntry; // entrada de la tabla seleccionada actualmente
```


Inicialización

Intentar inicializar las variables locales donde se declaran. La única razón para no inicializar una variable donde se declara es si el valor inicial depende de algunos cálculos que deben ocurrir.

Colocación

Poner las declaraciones solo al principio de los bloques (un bloque es cualquier código encerrado por llaves "{" y "}"). No esperar al primer uso para declararlas; puede confundir a programadores no preavisados y limitar la portabilidad del código dentro de su ámbito de visibilidad.

```
void myMethod() {  
    int int1 = 0;           // comienzo del bloque del método  
    if (condition) {  
        int int2 = 0;       // comienzo del bloque del "if"  
        ...  
    }  
}
```

La excepción de la regla son los índices de bucles *for*, que en Java se pueden declarar en la sentencia *for*:

```
for (int i = 0; i < maximoVueltas; i++) { ... }
```

Evitar las declaraciones locales que ocultan declaraciones de niveles superiores. por ejemplo, no declarar la misma variable en un bloque interno:

```
int cuenta;  
...  
miMetodo() {  
    if (condicion) {  
        int cuenta = 0;    // EVITAR!  
        ...  
    }  
    ...  
}
```

Declaraciones de clase e interface

Al codificar clases e interfaces de Java, se siguen las siguientes reglas de formato:

- Ningún espacio en blanco entre el nombre de un método y el paréntesis "(" que abre su lista de parámetros.
- La llave de apertura "{" aparece al final de la misma línea de la sentencia declaración.

- La llave de cierre "}" empieza una nueva línea indentada para ajustarse a su sentencia de apertura correspondiente, excepto cuando no existen sentencias entre ambas, que debe aparecer inmediatamente después de la de apertura "{"

```
class Ejemplo extends Object {
    int ivar1;    int ivar2;

    Ejemplo(int i, int j) {
        ivar1 = i;    ivar2 = j;
    }
    int metodoVacio() {}
    ...
}
```

- Los métodos se separan con una línea en blanco

Sentencias

Sentencias simples

Cada línea debe contener como mucho una sentencia. Ejemplo:

```
argv++;           // Correcto
argc--;           // Correcto
argv++; argc--;   // EVITAR!
```

Sentencias compuestas

Las sentencias compuestas son sentencias que contienen listas de sentencias encerradas entre llaves "{ sentencias }". Ver las siguientes secciones para ejemplos.

- Las sentencias encerradas deben indentarse un nivel más que la sentencia compuesta.
- La llave de apertura se debe poner al final de la línea que comienza la sentencia compuesta; la llave de cierre debe empezar una nueva línea y ser indentada al mismo nivel que el principio de la sentencia compuesta.
- Las llaves se usan en todas las sentencias, incluso las simples, cuando forman parte de una estructura de control, como en las sentencias *if-else* o *for*. Esto hace más sencillo añadir sentencias sin incluir bugs accidentalmente por olvidar las llaves.

Sentencias de retorno

Una sentencia return con un valor no debe usar paréntesis a menos que hagan el valor de retorno más obvio de alguna manera. Ejemplo:

```
return;
return miDiscoDuro.size();
return (tamanyo ? tamanyo : tamanyoPorDefecto);
```

Sentencias *if*, *if-else*, *if else-if else*

La clase de sentencias *if-else* debe tener la siguiente forma:

```
if (condicion) {
    sentencias;
}

if (condicion) {
    sentencias;
} else {
    sentencias;
}

if (condicion) {
    sentencia;
} else if (condicion) {
    sentencia;
} else{
    sentencia;
}
```

Nota: Las sentencias *if* usan siempre llaves {}. Evitar la siguiente forma, propensa a errores:

```
if (condicion) //EVITAR! ESTO OMITE LAS LLAVES {}!
    sentencia;
```

Sentencias *for*

Una sentencia *for* debe tener la siguiente forma:

```
for (inicializacion; condicion; actualizacion) {
    sentencias;
}
```

Una sentencia *for* vacía (una en la que todo el trabajo se hace en las cláusulas de inicialización, condición, y actualización) debe tener la siguiente forma:

```
for (inicializacion; condicion; actualizacion);
```

Al usar el operador coma en la cláusula de inicialización o actualización de una sentencia *for*, evitar la complejidad de usar más de tres variables. Si se necesita, usar sentencias separadas antes de bucle *for* (para la cláusula de inicialización) o al final del bucle (para la cláusula de actualización).

Sentencias *while*

Una sentencia *while* debe tener la siguiente forma:

```
while (condicion) {  
    sentencias;  
}
```

Una sentencia *while* vacía debe tener la siguiente forma:

```
while (condicion);
```

Sentencias *do-while*

Una sentencia *do-while* debe tener la siguiente forma:

```
do {  
    sentencias;  
} while (condicion);
```

Sentencias *switch*

Una sentencia *switch* debe tener la siguiente forma:

```
switch (condicion) {  
    case ABC:  
        sentencias;  
        /* este caso se propaga */  
    case DEF:  
        sentencias;  
        break;  
    case XYZ:  
        sentencias;  
        break;  
    default:  
        sentencias;  
        break;  
}
```

Cada vez que un caso se propaga (no incluye la sentencia *break*), añadir un comentario donde la sentencia *break* se encontraría normalmente. Esto se muestra en el ejemplo anterior con el comentario */* este caso se propaga */*.

Cada sentencia *switch* debe incluir un caso por defecto. El *break* en el caso por defecto es redundante, pero previene que se propague por error si luego se añade otro caso.

Sentencias *try-catch*

Una sentencia *try-catch* debe tener la siguiente forma:

```
try {  
    sentencias;  
} catch (ExceptionClass e) {  
    sentencias;  
}
```

Una sentencia *try-catch* puede ir seguida de un *finally*, cuya ejecución se ejecutará independientemente de que el bloque *try* se haya completado con éxito o no.

```
try {  
    sentencias;  
} catch (ExceptionClass e) {  
    sentencias;  
} finally {  
    sentencias;  
}
```

Espacios en blanco

Líneas en blanco

Las líneas en blanco mejoran la facilidad de lectura separando secciones de código que están lógicamente relacionadas.

Se deben usar siempre dos líneas en blanco en las siguientes circunstancias:

- Entre las secciones de un fichero fuente.
- Entre las definiciones de clases e interfaces.

Se debe usar siempre una línea en blanco en las siguientes circunstancias:

- Entre métodos
- Entre las variables locales de un método y su primera sentencia
- Antes de un comentario de bloque o de un comentario de una línea.
- Entre las distintas secciones lógicas de un método para facilitar la lectura.

Espacios en blanco

Se deben usar espacios en blanco en las siguientes circunstancias:

- Una palabra clave del lenguaje seguida por un paréntesis debe separarse por un espacio. Ejemplo:
 - `while (true) { ... }`
- Notar que no se debe usar un espacio en blanco entre el nombre de un método y su paréntesis de apertura. Esto ayuda a distinguir palabras claves de llamadas a métodos.
- Debe aparecer un espacio en blanco después de cada coma en las listas de argumentos.

- Todos los operadores binarios excepto "." se deben separar de sus operandos con espacios en blanco. Los espacios en blanco no deben separar los operadores unarios, incremento ("++") y decremento ("--") de sus operandos. Ejemplo:

```
a += c + d;
a = (a + b) / (c * d);
while (d++ == s++) {
    n++;
}
printSize("el tamaño es " + foo + "\n");
```

- Las expresiones en una sentencia *for* se deben separar con espacios en blanco. Ejemplo:

```
for (expr1; expr2; expr3)
```

- Los "Cast"s deben ir seguidos de un espacio en blanco. Ejemplos:

```
miMetodo((byte) unNumero, (Object) x);
miMetodo((int) (cp + 5), ((int) (i + 3))
+ 1);
```

Convenciones de nombres

Las convenciones de nombres hacen los programas más entendibles haciéndolos más fácil de leer. También pueden dar información sobre la función de un identificador, por ejemplo, cuando es una constante, un paquete, o una clase, que puede ser útil para entender el código.

| Tipo de identificador | Reglas para nombres | Ejemplos |
|-----------------------|---|--|
| Paquetes | El prefijo del nombre de un paquete se escribe siempre con letras ASCII en minúsculas, y debe ser uno de los nombres de dominio de alto nivel, actualmente com, edu, gov, mil, net, org, o uno de los códigos ingleses de dos letras que identifican cada país como se especifica en el ISO Standard 3166, 1981. Los subsecuentes componentes del nombre del paquete variarán de acuerdo a las convenciones de nombres internas de cada organización. Dichas convenciones pueden especificar que algunos nombres de los directorios correspondan a divisiones, departamentos, proyectos o máquinas. | com.sun.eng com.apple.quicktime.v2 edu.cmu.cs.bovik.cheese |
| Clases | Los nombres de las clases deben ser sustantivos, cuando son compuestos tendrán la primera letra de cada palabra que lo forma en mayúsculas. Intentar | class Cliente; |

| | | |
|-------------------|---|---|
| | mantener los nombres de las clases simples y descriptivas. Usar palabras completas, evitar acrónimos y abreviaturas (a no ser que la abreviatura sea mucho más conocida que el nombre completo, como URL or HTML). | class ImagenAnimada; |
| Interfaces | Los nombres de las interfaces siguen la misma regla que las clases. | interface ObjetoPersistente; interface Almacen; |
| Métodos | Los métodos deben ser verbos, cuando son compuestos tendrán la primera letra en minúscula, y la primera letra de las siguientes palabras que lo forma en mayúscula. | cogerFondo(); |
| Variables | Excepto las constantes, todas las instancias y variables de clase o método empezarán con minúscula. Las palabras internas que lo forman (si son compuestas) empiezan con su primera letra en mayúsculas. Los nombres de variables no deben empezar con los caracteres subguión "_" o signo del dolar "\$", aunque ambos están permitidos por el lenguaje. Los nombres de las variables deben ser cortos pero con significado. La elección del nombre de una variable debe ser un mnemónico, designado para indicar a un observador casual su función. Los nombres de variables de un solo caracter se deben evitar, excepto para variables índices temporales. Nombres comunes para variables temporales son i, j, k, m, y n para enteros; c, d, y e para caracteres. | int i; char a; float miAnchura; |
| Constantes | Los nombres de las variables declaradas como constantes deben ir totalmente en mayúsculas separando las palabras con un subguión ("_"). (Las constantes ANSI se deben evitar, para facilitar su depuración.) | static final int ANCHURA_MINIMA = 4; static final int ANCHURA_MAXIMA = 999; static final int COGER_LA_CPU = 1; |

Hábitos de programación

Proporcionando acceso a variables de instancia y de clase

No hacer ninguna variable de instancia o clase pública sin una buena razón. A menudo las variables de instancia no necesitan ser asignadas/consultadas explícitamente, a menudo esto sucede como efecto lateral de llamadas a métodos. Un ejemplo apropiado de una variable de instancia pública es el caso en que la clase es esencialmente una estructura de datos, sin comportamiento. En otras palabras, si usarías

la palabra struct en lugar de una clase (si Java soportara struct), entonces es adecuado hacer las variables de instancia públicas.

Referencia a variables y métodos de clase

Evitar usar un objeto para acceder a una variable o método de clase (static). Usar el nombre de la clase en su lugar. Por ejemplo:

```
metodoDeClase();           //OK
UnaClase.metodoDeClase();   //OK
unObjeto.metodoDeClase();   //EVITAR
```

Constantes

Las constantes numéricas (literales) no se deben codificar directamente, excepto -1, 0, y 1, que pueden aparecer en un bucle for como contadores.

Asignación de variables

Evitar asignar el mismo valor a varias variables en la misma sentencia. Es difícil de leer. Ejemplo:

```
fooBar.fChar = barFoo.lchar = 'c'; // EVITAR!
```

No usar el operador de asignación en un lugar donde se pueda confundir con el de igualdad. Ejemplo:

```
if (c++ = d++) {           // EVITAR! (Java lo rechaza)
    ...
}
```

se debe escribir:

```
if ((c++ = d++) != 0) {
    ...
}
```

No usar asignación embebidas como un intento de mejorar el rendimiento en tiempo de ejecución. Ese es el trabajo del compilador. Ejemplo:

```
d = (a = b + c) + r;      // EVITAR!
```

se debe escribir:

```
a = b + c;
d = a + r
```

Hábitos varios

Paréntesis

En general es una buena idea usar paréntesis en expresiones que implican distintos operadores para evitar problemas con el orden de precedencia de los

operadores. Incluso si parece claro el orden de precedencia de los operadores, podría no ser así para otros, no se debe asumir que otros programadores conozcan el orden de precedencia.

```
if (a == b && c == d)      // EVITAR!
if ((a == b) && (c == d)) // CORRECT
```

Valores de retorno

Intentar hacer que la estructura del programa se ajuste a su intención. Ejemplo:

```
if (expresionBooleana) {
    return true;
} else {
    return false;
}
```

en su lugar se debe escribir

```
return expresionBooleana;
```

Similarmente,

```
if (condicion) {
    return x; }
return y;
```

se debe escribir:

```
return (condicion ? x : y);
```

Expresiones antes de ‘?’ en el operador condicional

Si una expresión contiene un operador binario antes de “?” en el operador ternario “?”, se debe colocar entre paréntesis. Ejemplo:

```
(x >= 0) ? x : -x;
```

Comentarios especiales

Usar XXX en un comentario para indicar que algo tiene algún error pero funciona.
Usar FIXME para indicar que algo tiene algún error y no funciona.

Copyright 1995-1999 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved. Used by permission.

Adapted with permission from JAVA CODE CONVENTIONS. Copyright 1995-1999 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.

Copyright 2001 www.javaHispano.com. Todos los derechos reservados.
Otorgados derechos de copia y redistribución para uso interno y no comercial. (Sun Microsystems Inc., 1999)

7.2 Anexo B. Script de creación de tablas del modelo dimensional en SQL SERVER 2008

Tabla dwh.dim_actividad_comercial

```
CREATE TABLE [dwh].[DIM_ACTIVIDAD_COMERCIAL](
    [ID_ACTIVIDAD_COMERCIAL] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_ACT_COMER] [int] NOT NULL,
    [NOMBRE] [varchar](128) NULL,
    [DESCRIPCION] [varchar](1024) NULL,
    [ESTADO] [int] NULL,
    [PRIORIDAD] [int] NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime] NULL,
    CONSTRAINT [PK_ACC_ACTIVIDAD_COMERCIAL] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_ACTIVIDAD_COMERCIAL] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dwh.dim_campania

```
REATE TABLE [dwh].[DIM_CAMPANIA](
    [ID_CAMPANIA] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_CAMPANIA] [int] NULL,
    [CAMPANIA_COMPETENCIA] [int] NULL,
    [NOMBRE_CAMPANIA] [varchar](128) NULL,
    [DESCRIPCION_CAMPANIA] [varchar](512) NULL,
    [OBJETIVO_CAMPANIA] [varchar](512) NULL,
    [ORIENTACION_CAMPANIA] [varchar](32) NULL,
    [ENFOQUE_CAMPANIA] [varchar](256) NULL,
    [TIPO] [varchar](32) NULL,
    [AUDIENCIA_OBJETIVO] [varchar](128) NULL,
    [POSICIONAMIENTO_INTERNO] [varchar](128) NULL,
    [POSICIONAMIENTO_EXTERNO] [varchar](128) NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_CAMPANIA] ASC
)
```

```
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dim_campania_accion

```
CREATE TABLE [dwh].[DIM_CAMPANIA_ACCION](
    [ID_CAMPANIA_ACCION] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_ACCION_CAMPANIA] [int] NULL,
    [NOMBRE] [varchar](64) NULL,
    [DESCRIPCION] [varchar](128) NULL,
    [ESTADO] [varchar](32) NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_CAMPANIA_ACCION] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dim_campania_actividad

```
CREATE TABLE [dwh].[DIM_CAMPANIA_ACTIVIDAD](
    [ID_CAMPANIA_ACTIVIDAD] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_ACTIVIDAD] [int] NULL,
    [DESCRIPCION] [varchar](512) NULL,
    [NOMBRE] [varchar](64) NULL,
    [PROGRESO] [varchar](128) NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_CAMPANIA_ACTIVIDAD] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dim_campania_archivo

```
CREATE TABLE [dwh].[DIM_CAMPANIA_ARCHIVO](
    [ID_ARCHIVO_CAMPANIA] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_ARCHIVO] [int] NULL,
```

```

[NOMBRE] [varchar](128) NULL,
[PATH] [varchar](32) NULL,
[ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_ARCHIVO_CAMPANIA] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dim_campania_objetivo

```

CREATE TABLE [dwh].[DIM_CAMPANIA_OBJETIVO](
    [ID_CAMPANIA_OBJ] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_OBJETIVO] [int] NULL,
    [DESCRIPCION] [varchar](128) NULL,
    [DESCRIPCION_VALOR_REAL] [varchar](64) NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_CAMPANIA_OBJ] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dim_canal

```

CREATE TABLE [dwh].[DIM_CANAL](
    [ID_CANAL] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_CANAL] [int] NULL,
    [CANAL] [varchar](64) NULL,
    [TIPO_METODO] [varchar](32) NULL,
    [CANAL_METODO] [varchar](32) NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_CANAL] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]

```

) ON [PRIMARY]

Tabla dwh.dim_canton

```
CREATE TABLE [dwh].[DIM_CANTON](
    [ID_CANTON] [int] NOT NULL,
    [ID_PROVINCIA] [int] NOT NULL,
    [ID_PAIS] [int] NOT NULL,
    [CANTON_COD] [int] NULL,
    [CODIGO_CANTON] [varchar](8) NOT NULL,
    [CODIGO_PROVINCIA] [varchar](18) NOT NULL,
    [CANTON] [varchar](32) NULL,
    [ESTADO] [int] NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime] NULL,
    CONSTRAINT [PK_ADM_CANTON] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_CANTON] ASC,
    [ID_PROVINCIA] ASC,
    [ID_PAIS] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dwh.dim_certificacion

```
CREATE TABLE [dwh].[DIM_CERTIFICACION](
    [ID_CERTIFICACION] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_CERTIFICACION] [int] NULL,
    [COD_ITEM] [int] NULL,
    [ENTIDAD_ACREDITADORA] [varchar](128) NULL,
    [ESQUEMA_ACREDITACION] [varchar](256) NULL,
    [TIPO] [varchar](64) NULL,
    [NORMA] [varchar](64) NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_CERTIFICACION] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dim_clasificacion

```
CREATE TABLE [dwh].[DIM_CLASIFICACION](
    [ID_CLASIFICACION] [int] NOT NULL,
    [COD_ITEM] [int] NULL,
    [CLASIFICACION_1] [varchar](128) NULL,
    [SUBCLASIFICACION_1] [varchar](128) NULL,
    [NOMBRE_DIVISION_1] [varchar](128) NULL,
    [PERCHA_1] [varchar](32) NULL,
    [STAND_1] [varchar](32) NULL,
    [NOMBRE_DEPARTAMENTO_1] [varchar](32) NULL,
    [CLASIFICACION_2] [varchar](128) NULL,
    [SUBCLASIFICACION_2] [varchar](128) NULL,
    [NOMBRE_DIVISION_2] [varchar](128) NULL,
    [PERCHA_2] [varchar](32) NULL,
    [STAND_2] [varchar](32) NULL,
    [NOMBRE_DEPARTAMENTO_2] [varchar](32) NULL,
    [CLASIFICACION_3] [varchar](128) NULL,
    [SUBCLASIFICACION_3] [varchar](128) NULL,
    [NOMBRE_DIVISION_3] [varchar](128) NULL,
    [PERCHA_3] [varchar](32) NULL,
    [STAND_3] [varchar](32) NULL,
    [NOMBRE_DEPARTAMENTO_3] [varchar](32) NULL,
    [CLASIFICACION_4] [varchar](128) NULL,
    [SUBCLASIFICACION_4] [varchar](128) NULL,
    [NOMBRE_DIVISION_4] [varchar](128) NULL,
    [PERCHA_4] [varchar](32) NULL,
    [STAND_4] [varchar](32) NULL,
    [NOMBRE_DEPARTAMENTO_4] [varchar](32) NULL,
    [CLASIFICACION_5] [varchar](128) NULL,
    [SUBCLASIFICACION_5] [varchar](128) NULL,
    [NOMBRE_DIVISION_5] [varchar](128) NULL,
    [PERCHA_5] [varchar](32) NULL,
    [STAND_5] [varchar](32) NULL,
    [NOMBRE_DEPARTAMENTO_5] [varchar](32) NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [ID_CLASIFICACION] ASC
    )
)
```

```
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dwh.dim_cliente

```
CREATE TABLE [dwh].[DIM_CLIENTE](
    [ID_CLIENTE] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_CLIENTE] [int] NULL,
    [CODIGO_PARROQUIA] [int] NULL,
    [CODIGO_EMPLEADO] [int] NULL,
    [APELLIDO_MATERNO] [varchar](32) NULL,
    [APELLIDO_PATERNO] [varchar](32) NULL,
    [PRIMER_NOMBRE] [varchar](32) NULL,
    [SEGUNDO_NOMBRE] [varchar](32) NULL,
    [ESTADO] [int] NULL,
    [CLIENTE_CONTACTO] [varchar](128) NULL,
    [PUESTO_CONTACTO] [varchar](64) NULL,
    [TIPO_IDENTIFICACION] [int] NULL,
    [IDENTIFICACION] [varchar](20) NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_CLIENTE] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dwh.dim_departamento

```
CREATE TABLE [dwh].[DIM_DEPARTAMENTO](
    [ID_DEPARTAMENTO] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_DEPARTAMENTO] [int] NULL,
    [EMP_COD] [int] NULL,
    [NOMBRE_DEPARTAMENTO] [varchar](64) NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_DEPARTAMENTO] ASC
```

```
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dwh.dim_det_act_comer

```
CREATE TABLE [dwh].[DIM_DET_ACT_COMER](
    [ID_DET_ACT_COMER] [int] NOT NULL,
    [ACTV_EMPL_CLN_COD] [int] NULL,
    [CLIENTE_CODIGO] [int] NULL,
    [CODIGO_ACT_COMER] [int] NULL,
    [CODIGO_EMPLEADO] [int] NULL,
    [DESCRIPCION] [varchar](1024) NULL,
    [ESTADO] [int] NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_DET_ACT_COMER] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dwh.dim_empleado

```
CREATE TABLE [dwh].[DIM_EMPLEADO](
    [ID_EMPLEADO] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_EMPLEADO] [int] NULL,
    [IDENTIFICACION_EMP] [varchar](15) NULL,
    [CARGO_CODIGO] [int] NULL,
    [CARGO] [varchar](64) NULL,
    [CODIGO_EMPRESA] [int] NULL,
    [NOMBRE_EMPRESA] [varchar](128) NULL,
    [EMPL_NOMBRE] [varchar](64) NULL,
    [EMPL_ESTADO] [int] NULL,
    [EMPL_FECHA_INGRESO] [date] NULL,
    [EMPL_FECHA_SALIDA] [date] NULL,
    [EMPL_DIRECCION] [varchar](256) NULL,
    [EMPL_TELEFONO] [varchar](32) NULL,
```



```

        [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
        [ID_EMPLEADO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.dim_empresa

```

CREATE TABLE [dwh].[DIM_EMPRESA](
        [ID_EMPRESA] [int] NOT NULL,
        [EMP_COD] [int] NULL,
        [PARROQUIA] [varchar](32) NULL,
        [CANTON] [varchar](32) NULL,
        [PROVINCIA] [varchar](32) NULL,
        [PAIS] [varchar](32) NULL,
        [NOMBRE_EMPRESA] [varchar](128) NULL,
        [RUC] [varchar](13) NULL,
        [SIGLAS] [varchar](16) NULL,
        [MAIL] [varchar](32) NULL,
        [PAGINA_WEB] [varchar](64) NULL,
        [FACEBOOK] [varchar](64) NULL,
        [TWITER] [varchar](64) NULL,
        [ESTADO] [int] NULL,
        [DESCRIPCION] [varchar](2048) NULL,
        [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
        [ID_EMPRESA] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.dim_estudio_mercado

```

CREATE TABLE [dwh].[DIM_ESTUDIO_MERCADO](
        [ID_ESTUDIO_MERCADO] [int] NOT NULL,
        [ESTD_MRC_COD] [int] NULL,
        [OBSERVACION] [varchar](512) NULL,

```

```

        [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
        [ID_ESTUDIO_MERCADO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.dim_fecha

```

CREATE TABLE [dwh].[dim_fecha](
        [id_fecha] [int] NOT NULL,
        [nom_fec] [date] NULL,
        [nom_mes_fec] [varchar](20) NULL,
        [nom_mes] [varchar](20) NULL,
        [nom_trim_fec] [varchar](20) NULL,
        [nom_sem_fec] [varchar](20) NULL,
        [nom_anio_fec] [int] NULL,
        [nom_week_fec] [varchar](20) NULL,
        [nom_dia_semana] [varchar](20) NULL,
        [flg_feriado] [int] NULL,
        [WEEK_MONTH] [int] NULL,
        [num_dias_mes] [int] NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
        [id_fecha] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.dim_garantia

```

CREATE TABLE [dwh].[DIM_GARANTIA](
        [ID_GARANTIA] [int] NOT NULL,
        [CODIGO_GARANTIA] [int] NULL,
        [TIPO] [varchar](32) NULL,
        [ORIGEN] [varchar](64) NULL,
        [REGION_APLICA] [varchar](64) NULL,
        [PAIS_APLICA] [varchar](64) NULL,
        [DETALLE] [varchar](256) NULL,

```

```

[DOCUMENTO] [varchar](254) NULL,
[ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_GARANTIA] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.dim_gasto_indirecto

```

CREATE TABLE [dwh].[DIM_GASTO_INDIRECTO](
    [ID_GASTO] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_GASTO] [int] NULL,
    [EMP_COD] [int] NULL,
    [NOMBRE] [varchar](128) NULL,
    [DESCRIPCION] [varchar](512) NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_GASTO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.dim_item

```

CREATE TABLE [dwh].[DIM_ITEM](
    [ID_ITEM] [int] NOT NULL,
    [COD_ITEM] [int] NULL,
    [PRVE_COD] [int] NULL,
    [COD_ITEM_PADRE] [int] NULL,
    [PAIS_COD] [int] NULL,
    [PRFL_ITEM_COD] [int] NULL,
    [EMP_COD] [int] NULL,
    [COD_BARRAS] [varchar](32) NULL,
    [COD_BARRAS_BAJA] [varchar](32) NULL,
    [ITEM_LARGO] [float] NULL,

```

```

[ITEM_FECHA_ALTA] [date] NULL,
[ITEM_FECHA_REG] [date] NULL,
[ITEM_FECHA_MODI] [date] NULL,
[ITEM_NUM_DIA_VUTIL] [int] NULL,
[ITEM_ORIGEN_COMPRA] [varchar](128) NULL,
[ITEM_CTO_MONEDA_ORI] [float] NULL,
[ITEM_NUM_UNIDADES1] [int] NULL,
[ITEM_NUM_UNIDADES2] [int] NULL,
[ITEM_NUM_UNIDADES3] [int] NULL,
[ITEM_COMPETENCIA] [int] NULL,
[ITEM_ANCHO] [float] NULL,
[ITEM_ALTO] [float] NULL,
[ITEM_VALOR_MEDIDA] [float] NULL,
[ITEM_UNIDAD_MEDIDA] [varchar](32) NULL,
[ITEM_ACABADO] [varchar](64) NULL,
[ITEM_SERIE] [varchar](64) NULL,
[ITEM_DESCRIPCION] [varchar](256) NULL,
[ITEM_PRESENTACION] [varchar](32) NULL,
[ITEM_CANTIDAD] [int] NULL,
[ITEM_NOMBRE] [varchar](32) NULL,
[ITEM_PRECIO] [float] NULL,
[ITEM_ESTADO] [int] NULL,
[ITEM_FECHA_INI] [date] NULL,
[ITEM_FECHA_FIN] [date] NULL,
[ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_ITEM] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.dim_meta

```

CREATE TABLE [dwh].[DIM_META](
    [ID_META] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_META] [int] NULL,

```

```

[NOMBRE_META] [varchar](128) NULL,
[META_TEORICA] [varchar](512) NULL,
[META_REAL] [varchar](512) NULL,
[VALOR_TEORICA] [float] NULL,
[VALOR_REAL] [float] NULL,
[ESTADO] [int] NULL,
[ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_META] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.dim_pais

```

CREATE TABLE [dwh].[DIM_PAIS](
    [ID_PAIS] [int] NOT NULL,
    [PAIS_COD] [int] NOT NULL,
    [PAIS_NOMBRE] [varchar](32) NULL,
    [PAIS_CODIGO] [varchar](8) NULL,
    [PAIS_ESTADO] [int] NULL,
CONSTRAINT [PK_ADM_PAIS] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_PAIS] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.dim_parroquia

```

CREATE TABLE [dwh].[DIM_PARROQUIA](
    [ID_PARROQUIA] [int] NOT NULL,
    [ID_CANTON] [int] NOT NULL,
    [ID_PROVINCIA] [int] NOT NULL,
    [ID_PAIS] [int] NOT NULL,
    [PARROQUIA_COD] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_PARROQUIA] [varchar](8) NOT NULL,
    [PARROQUIA] [varchar](32) NULL,
    [ESTADO] [int] NULL,

```

```

        [ETL_TSTAMP] [datetime] NULL,
CONSTRAINT [PK_ADM_PARROQUIA] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
        [ID_PARROQUIA] ASC,
        [ID_CANTON] ASC,
        [ID_PROVINCIA] ASC,
        [ID_PAIS] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.dim_perfil_cliente

```

CREATE TABLE [dwh].[DIM_PERFIL_CLIENTE](
        [ID_PERFIL_CLIENTE] [int] NOT NULL,
        [CLN_COD] [int] NULL,
        [CODIGO_PERFIL_1] [int] NULL,
        [PERFIL_CLIENTE_1] [varchar](32) NULL,
        [SUBPERFIL_CLIENTE_1] [varchar](32) NULL,
        [CODIGO_PERFIL_2] [int] NULL,
        [PERFIL_CLIENTE_2] [varchar](32) NULL,
        [SUBPERFIL_CLIENTE_2] [varchar](32) NULL,
        [CODIGO_PERFIL_3] [int] NULL,
        [PERFIL_CLIENTE_3] [varchar](32) NULL,
        [SUBPERFIL_CLIENTE_3] [varchar](32) NULL,
        [CODIGO_PERFIL_4] [int] NULL,
        [PERFIL_CLIENTE_4] [varchar](32) NULL,
        [SUBPERFIL_CLIENTE_4] [varchar](32) NULL,
        [CODIGO_PERFIL_5] [int] NULL,
        [PERFIL_CLIENTE_5] [varchar](32) NULL,
        [SUBPERFIL_CLIENTE_5] [varchar](32) NULL,
        [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
        [ID_PERFIL_CLIENTE] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]

```

) ON [PRIMARY]

Tabla dwh.dim_perfil_item

```
CREATE TABLE [dwh].[DIM_PERFIL_ITEM](
    [ID_PERFIL_ITEM] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_PERFIL] [int] NULL,
    [PERFIL_ITEM] [varchar](128) NULL,
    [SUBPERFIL_ITEM] [varchar](128) NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_PERFIL_ITEM] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dwh.dim_proveedor

```
CREATE TABLE [dwh].[DIM_PROVEEDOR](
    [ID_PROVEEDOR] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_PROVEEDOR] [int] NULL,
    [NOMBRE_PROVEEDOR] [varchar](128) NULL,
    [RUC_PROVEEDOR] [varchar](20) NULL,
    [RAZON_SOCIAL] [varchar](128) NULL,
    [DOMICILIO_PROVEEDOR] [varchar](256) NULL,
    [FECHA_ALTA_PROVEEDOR] [date] NULL,
    [LUGAR_ENTREGA] [varchar](128) NULL,
    [ZONA_DISTRIBUCION] [varchar](128) NULL,
    [NUM_DIAS_PLAZO_PAGO] [int] NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_PROVEEDOR] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dwh.dim_provincia

```
CREATE TABLE [dwh].[DIM_PROVINCIA](
    [ID_PROVINCIA] [int] NOT NULL,
```

```

[ID_PAIS] [int] NOT NULL,
[PROV_COD] [int] NULL,
[CODIGO_PROVINCIA] [varchar](18) NOT NULL,
[CODIGO_PAIS] [varchar](18) NOT NULL,
[PROVINCIA] [varchar](32) NULL,
[ESTADO] [int] NULL,
[ETL_TSTAMP] [datetime] NULL,
CONSTRAINT [PK_ADM_PROVINCIA] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_PROVINCIA] ASC,
    [ID_PAIS] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.dim_unidad_operativa

```

CREATE TABLE [dwh].[DIM_UNIDAD_OPERATIVA](
    [ID_UNIDAD_OP] [int] NOT NULL,
    [CODIGO_UOP] [int] NULL,
    [NOMBRE_UNIDAD_OP] [varchar](32) NULL,
    [LOCAL] [varchar](64) NULL,
    [PARROQUIA] [varchar](32) NULL,
    [CANTON] [varchar](32) NULL,
    [PROVINCIA] [varchar](32) NULL,
    [PAIS] [varchar](32) NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_UNIDAD_OP] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Table dwh.fac_actividad_campania

```

CREATE TABLE [dwh].[FAC_ACTIVIDAD_CAMPANIA](
    [ID_FECHA_INICIO_PREPARACION] [int] NOT NULL,

```



```

[ID_FECHA_FIN_PREPARACION] [int] NOT NULL,
[ID_FECHA_INICIO_EJECUCION] [int] NOT NULL,
[ID_FECHA_FIN_EJECUCION] [int] NOT NULL,
[ID_CAMPANIA_ACTIVIDAD] [int] NOT NULL,
[ID_CAMPANIA] [int] NOT NULL,
[ID_CANAL] [int] NOT NULL,
[ID_EMPLEADO] [int] NOT NULL,
[ACTV_COSTO_PREPARACION] [float] NULL,
[ACTV_COSTO_EJECUCION] [float] NULL,
[ACTV_COSTO_TOTAL] [float] NULL,
[ACTV_COSTO_REAL_PREPARACION] [float] NULL,
[ACTV_COSTO_REAL_EJECUCION] [float] NULL,
[ACTV_COSTO_REAL_TOTAL] [float] NULL,
[NUMERO_ACTIVIDADES] [int] NULL,
[ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_FECHA_INICIO_PREPARACION] ASC,
    [ID_FECHA_FIN_PREPARACION] ASC,
    [ID_FECHA_INICIO_EJECUCION] ASC,
    [ID_FECHA_FIN_EJECUCION] ASC,
    [ID_CAMPANIA_ACTIVIDAD] ASC,
    [ID_CAMPANIA] ASC,
    [ID_CANAL] ASC,
    [ID_EMPLEADO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.fac_actividad_comercial

```

CREATE TABLE [dwh].[FAC_ACTIVIDAD_COMERCIAL](
    [ID_FECHA_INICIO] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_FIN] [int] NOT NULL,
    [ID_ACTIVIDAD_COMERCIAL] [int] NOT NULL,
    [ID_EMPRESA] [int] NOT NULL,
    [ID_PARROQUIA] [int] NOT NULL,
    [ID_CANTON] [int] NOT NULL,

```

```

[ID_PROVINCIA] [int] NOT NULL,
[ID_PAIS] [int] NOT NULL,
[CALIFICACION] [int] NULL,
[PRIORIDAD] [int] NULL,
[NUM_ACT_COMPLETAS] [int] NULL,
[NUM_ACT_PENDIENTES] [int] NULL,
[ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_FECHA_INICIO] ASC,
    [ID_FECHA_FIN] ASC,
    [ID_ACTIVIDAD_COMERCIAL] ASC,
    [ID_EMPRESA] ASC,
    [ID_PARROQUIA] ASC,
    [ID_CANTON] ASC,
    [ID_PROVINCIA] ASC,
    [ID_PAIS] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.fac_campania

```

CREATE TABLE [dwh].[FAC_CAMPANIA](
    [ID_CAMPANIA] [int] NOT NULL,
    [ID_EMPLEADO] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_INICIO_PREPARACION] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_FIN_PREPARACION] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_INICIO_EJECUCION] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_FIN_EJECUCION] [int] NOT NULL,
    [ID_CANAL] [int] NOT NULL,
    [ID_EMPRESA] [int] NOT NULL,
    [ID_UNIDAD_OP] [int] NOT NULL,
    [PRESUPUESTO] [float] NULL,
    [COSTO_PREPARACION] [float] NULL,
    [COSTO_EJECUCION] [float] NULL,
    [COSTO_TOTAL] [float] NULL,
    [INGRESO_ESPERADO] [float] NULL,

```

```

    [INGRESO_REAL] [float] NULL,
    [ESTADO] [int] NULL,
    [CALIFICACION] [int] NULL,
    [COMPETENCIA] [int] NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_CAMPANIA] ASC,
    [ID_EMPLEADO] ASC,
    [ID_FECHA_INICIO_PREPARACION] ASC,
    [ID_FECHA_FIN_PREPARACION] ASC,
    [ID_FECHA_INICIO_EJECUCION] ASC,
    [ID_FECHA_FIN_EJECUCION] ASC,
    [ID_CANAL] ASC,
    [ID_EMPRESA] ASC,
    [ID_UNIDAD_OP] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.fac_campania_accion

```

CREATE TABLE [dwh].[FAC_CAMPANIA_ACCION](
    [ID_FECHA_INICIO] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_FIN] [int] NOT NULL,
    [ID_CAMPANIA_ACCION] [int] NOT NULL,
    [ID_CAMPANIA] [int] NOT NULL,
    [ID_CAMPANIA_ACTIVIDAD] [int] NOT NULL,
    [ACC_COSTO_CONCEPTO] [float] NULL,
    [ACC_COSTO_UNITARIO] [float] NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_FECHA_INICIO] ASC,
    [ID_FECHA_FIN] ASC,
    [ID_CAMPANIA_ACCION] ASC,
    [ID_CAMPANIA] ASC,
    [ID_CAMPANIA_ACTIVIDAD] ASC
)

```

```
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dwh.fac_campania_archivo

```
CREATE TABLE [dwh].[FAC_CAMPANIA_ARCHIVO](
    [ID_ARCHIVO_CAMPANIA] [int] NOT NULL,
    [ID_CAMPANIA] [int] NOT NULL,
    [NUMERO_ARCHIVOS] [int] NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_ARCHIVO_CAMPANIA] ASC,
    [ID_CAMPANIA] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dwh.fac_campania_archivo

```
CREATE TABLE [dwh].[FAC_CAMPANIA_CLIENTE](
    [ID_CAMPANIA] [int] NOT NULL,
    [ID_CLIENTE] [int] NOT NULL,
    [ID_PARROQUIA] [int] NOT NULL,
    [ID_CANTON] [int] NOT NULL,
    [ID_PROVINCIA] [int] NOT NULL,
    [ID_PAIS] [int] NOT NULL,
    [ID_EMPRESA] [int] NOT NULL,
    [ID_PERFIL_CLIENTE] [int] NOT NULL,
    [NUMERO_CLIENTES] [int] NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_CAMPANIA] ASC,
    [ID_CLIENTE] ASC,
    [ID_PARROQUIA] ASC,
    [ID_CANTON] ASC,
```

```

[ID_PROVINCIA] ASC,
[ID_PAIS] ASC,
[ID_EMPRESA] ASC,
[ID_PERFIL_CLIENTE] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.fac_campania_item

```

CREATE TABLE [dwh].[FAC_CAMPANIA_ITEM](
    [ID_FECHA_ALTA] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_REG] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_INI] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_FIN] [int] NOT NULL,
    [ID_ITEM] [int] NOT NULL,
    [ID_UNIDAD_OP] [int] NOT NULL,
    [ID_PERFIL_ITEM] [int] NOT NULL,
    [ID_PAIS] [int] NOT NULL,
    [ID_CLASIFICACION] [int] NOT NULL,
    [ID_EMPRESA] [int] NOT NULL,
    [ID_PROVEEDOR] [int] NOT NULL,
    [ID_CAMPANIA] [int] NOT NULL,
    [ITEM_CTO_MONEDA_ORI] [float] NULL,
    [ITEM_NUM_UNIDADES1] [int] NULL,
    [ITEM_NUM_UNIDADES2] [int] NULL,
    [ITEM_NUM_UNIDADES3] [int] NULL,
    [ITEM_COMPETENCIA] [int] NULL,
    [ITEM_VALOR_MEDIDA] [float] NULL,
    [ITEM_CANTIDAD] [int] NULL,
    [ITEM_PRECIO] [float] NULL,
    [ITEM_ESTADO] [int] NULL,
    [NUMERO_ITEMS] [int] NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_FECHA_ALTA] ASC,

```

```

[ID_FECHA_REG] ASC,
[ID_FECHA_INI] ASC,
[ID_FECHA_FIN] ASC,
[ID_ITEM] ASC,
[ID_UNIDAD_OP] ASC,
[ID_PERFIL_ITEM] ASC,
[ID_PAIS] ASC,
[ID_CLASIFICACION] ASC,
[ID_EMPRESA] ASC,
[ID_PROVEEDOR] ASC,
[ID_CAMPANIA] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.fac_campania_objetivo

```

CREATE TABLE [dwh].[FAC_CAMPANIA_OBJETIVO](
    [ID_CAMPANIA] [int] NOT NULL,
    [ID_CAMPANIA_OBJ] [int] NOT NULL,
    [VALOR_ESPERADO] [float] NULL,
    [VALOR_REAL] [float] NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_CAMPANIA] ASC,
    [ID_CAMPANIA_OBJ] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.fac_certificacion

```

CREATE TABLE [dwh].[FAC_CERTIFICACION](
    [ID_FECHA_EMISION] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_EXPIRACION] [int] NOT NULL,
    [ID_ITEM] [int] NOT NULL,
    [ID_CERTIFICACION] [int] NOT NULL,
    [NUMERO_CERTIFICACIONES] [int] NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,

```

PRIMARY KEY CLUSTERED

```
(  
    [ID_FECHA_EMISION] ASC,  
    [ID_FECHA_EXPIRACION] ASC,  
    [ID_ITEM] ASC,  
    [ID_CERTIFICACION] ASC  
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =  
ON) ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dwh.fac_detalle_actividad_comer

CREATE TABLE [dwh].[FAC_DETALLE_ACTIVIDAD_COMER](

```
    [ID_FECHA] [int] NOT NULL,  
    [ID_CLIENTE] [int] NOT NULL,  
    [ID_EMPLEADO] [int] NOT NULL,  
    [ID_ACTIVIDAD_COMERCIAL] [int] NOT NULL,  
    [ID_DET_ACT_COMER] [int] NOT NULL,  
    [NUM_CLIENTES] [int] NULL,  
    [PENDIENTE] [int] NULL,  
    [TERMINADA] [int] NULL,  
    [TIEMPO_EJECUCION] [int] NULL,  
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
```

PRIMARY KEY CLUSTERED

```
(  
    [ID_FECHA] ASC,  
    [ID_CLIENTE] ASC,  
    [ID_EMPLEADO] ASC,  
    [ID_ACTIVIDAD_COMERCIAL] ASC,  
    [ID_DET_ACT_COMER] ASC  
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =  
ON) ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dwh.fac_estudio_mercado

CREATE TABLE [dwh].[FAC_ESTUDIO_MERCADO](

```
    [ID_FECHA_REGISTRO] [int] NOT NULL,  
    [ID_ESTUDIO_MERCADO] [int] NOT NULL,  
    [ID_EMPRESA] [int] NOT NULL,
```

```

[ID_UNIDAD_OP] [int] NOT NULL,
[ID_ITEM] [int] NOT NULL,
[ID_CAMPANIA] [int] NOT NULL,
[PRECIO_NORM] [float] NULL,
[PRECIO_PROM] [float] NULL,
[PRECIO_REBA] [float] NULL,
[PRECIO_SIVA] [float] NULL,
[PESO] [float] NULL,
[PRECIO_PESO] [float] NULL,
[VALOR_DIFERENCIA] [float] NULL,
[PORCENTAJE_DIFERENCIA] [float] NULL,
[EXISTE_PROMOCION] [int] NULL,
[EXISTE_ITEM] [int] NULL,
[ESTADO] [int] NULL,
[NUM_ESTUDIOS_MERCADO] [int] NULL,
[ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_FECHA_REGISTRO] ASC,
    [ID_ESTUDIO_MERCADO] ASC,
    [ID_EMPRESA] ASC,
    [ID_UNIDAD_OP] ASC,
    [ID_ITEM] ASC,
    [ID_CAMPANIA] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.fac_garantia

```

CREATE TABLE [dwh].[FAC_GARANTIA](
    [ID_FECHA_INICIO] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_FIN] [int] NOT NULL,
    [ID_ITEM] [int] NOT NULL,
    [ID_GARANTIA] [int] NOT NULL,
    [NUMERO_GARANTIA] [int] NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED

```



```
(
    [ID_FECHA_INICIO] ASC,
    [ID_FECHA_FIN] ASC,
    [ID_ITEM] ASC,
    [ID_GARANTIA] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dwh.fac_gasto_indirecto

```
CREATE TABLE [dwh].[FAC_GASTO_INDIRECTO](
    [ID_FECHA] [int] NOT NULL,
    [ID_GASTO] [int] NOT NULL,
    [ID_EMPRESA] [int] NOT NULL,
    [VALOR] [float] NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_FECHA] ASC,
    [ID_GASTO] ASC,
    [ID_EMPRESA] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

Tabla dwh.fac_inventario

```
CREATE TABLE [dwh].[FAC_INVENTARIO](
    [ID_FECHA] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_ALTA] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_REG] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_INI] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA_FIN] [int] NOT NULL,
    [ID_ITEM] [int] NOT NULL,
    [COD_ITEM] [int] NOT NULL,
    [ID_PERFIL_ITEM] [int] NOT NULL,
    [ID_PAIS] [int] NOT NULL,
    [ID_CLASIFICACION] [int] NOT NULL,
```

```

[ID_EMPRESA] [int] NOT NULL,
[ID_PROVEEDOR] [int] NOT NULL,
[ITEM_CTO_MONEDA_ORI] [float] NULL,
[ITEM_NUM_UNIDADES1] [int] NULL,
[ITEM_NUM_UNIDADES2] [int] NULL,
[ITEM_NUM_UNIDADES3] [int] NULL,
[ITEM_COMPETENCIA] [int] NULL,
[ITEM_CANTIDAD] [int] NULL,
[ITEM_PRECIO] [float] NULL,
[EXISTENCIAS] [int] NULL,
[ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ID_FECHA] ASC,
    [ID_FECHA_ALTA] ASC,
    [ID_FECHA_REG] ASC,
    [ID_FECHA_INI] ASC,
    [ID_FECHA_FIN] ASC,
    [ID_ITEM] ASC,
    [COD_ITEM] ASC,
    [ID_PERFIL_ITEM] ASC,
    [ID_PAIS] ASC,
    [ID_CLASIFICACION] ASC,
    [ID_EMPRESA] ASC,
    [ID_PROVEEDOR] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

Tabla dwh.fac_meta

```

CREATE TABLE [dwh].[FAC_META](
    [ID_META] [int] NOT NULL,
    [ID_FECHA] [int] NOT NULL,
    [ID_EMPRESA] [int] NOT NULL,
    [VALOR_TEORICO] [float] NULL,
    [VALOR_REAL] [float] NULL,
    [ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,

```

PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[ID_META] ASC,

[ID_FECHA] ASC,

[ID_EMPRESA] ASC

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

Tabla dwh.fac_venta

CREATE TABLE [dwh].[FAC_VENTA](

[ID_ITEM] [int] NOT NULL,

[ID_CLASIFICACION] [int] NOT NULL,

[ID_UNIDAD_OP] [int] NOT NULL,

[ID_CLIENTE] [int] NOT NULL,

[ID_PERFIL_CLIENTE] [int] NOT NULL,

[ID_PERFIL_ITEM] [int] NOT NULL,

[ID_EMPLEADO] [int] NOT NULL,

[ID_EMPRESA] [int] NOT NULL,

[ID_PROVEEDOR] [int] NOT NULL,

[COD_VENTA] [int] NOT NULL,

[ID_FECHA] [int] NOT NULL,

[CANTIDAD] [int] NULL,

[COSTO_BRUTO] [float] NULL,

[COSTO_NETO] [float] NULL,

[DESCUENTO] [float] NULL,

[IVA_COSTO] [float] NULL,

[IVA_VENTA] [float] NULL,

[VENTA_PROMO] [float] NULL,

[VENTA_REBAJA] [float] NULL,

[VENTA_BRUTA] [float] NULL,

[VENTA_NETA] [float] NULL,

[VENTA_PACTADO] [float] NULL,

[PRECIO_VENTA] [float] NULL,

[VALOR_TOTAL] [float] NULL,

[VALOR_SIN_IMP] [float] NULL,

[ETL_TSTAMP] [datetime2](7) NULL,

PRIMARY KEY CLUSTERED

```
(  
    [ID_ITEM] ASC,  
    [ID_CLASIFICACION] ASC,  
    [ID_UNIDAD_OP] ASC,  
    [ID_CLIENTE] ASC,  
    [ID_PERFIL_CLIENTE] ASC,  
    [ID_PERFIL_ITEM] ASC,  
    [ID_EMPLEADO] ASC,  
    [ID_EMPRESA] ASC,  
    [ID_PROVEEDOR] ASC,  
    [COD_VENTA] ASC,  
    [ID_FECHA] ASC  
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =  
ON) ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY]
```

7.3 Anexo C. Documento de Extracción, Transformación y carga

Construcción de flujos de carga ETL

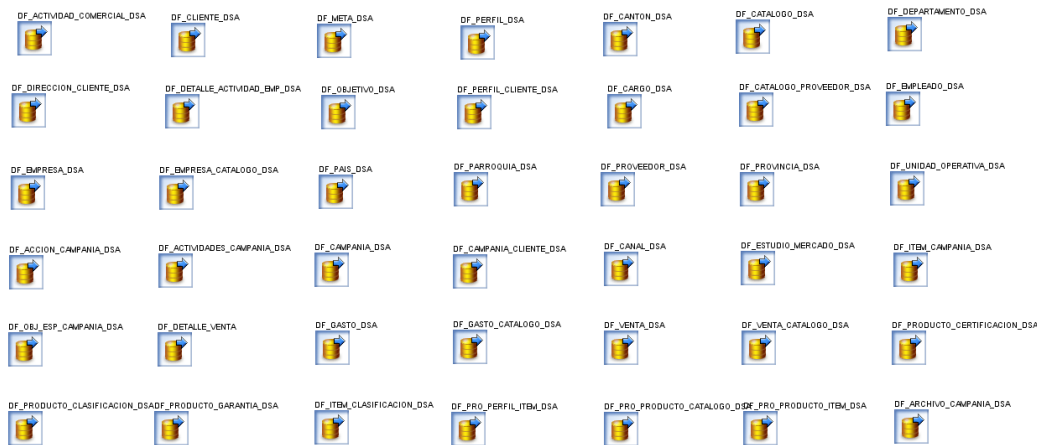
Se realizó la construcción de los flujos de carga, los cuales cargan los datos de las tablas fuente al esquema DSA de SQLSERVER 2008.

Flujos de trabajo creados:

- Flujo de trabajo para el data staging DSA.
- Flujo de trabajo para el módulo de actividad comercial.
- Flujo de trabajo para el módulo de ventas.
- Flujo de trabajo para el módulo de inventario
- Flujo de trabajo para el módulo de campañas.



Se realizó la construcción de los flujos de datos para cada tabla fuente al data staging DSA como se muestra en la siguiente figura:



Uso de tablas para el flujo de trabajo DSA:

- DSA.ACCION_CAMPANIA
- DSA.ACTIVIDADES_CAMPANIA
- DSA.ACTIVIDAD_COMERCIAL
- DSA.ARCHIVO_CAMPANIA
- DSA.CAMPANIA
- DSA.CAMPANIA_CLIENTE
- DSA.CANAL
- DSA.CANTON
- DSA.CARGO
- DSA.CATALOGO
- DSA.CATALOGO_PROVEEDOR
- DSA.CLIENTE
- DSA.DEPARTAMENTO
- DSA.DETALLE_VENTA
- DSA.DIRECCION_CLIENTE
- DSA.DTLL_ACTV_EMP_CLNT
- DSA.EMPLEADO
- DSA.EMPRESA
- DSA.EMPRESA_CATALOGO

- DSA.ESTUDIO_MERCADO
- DSA.GARANTIA
- DSA.GASTO
- DSA.GASTO_CATALOGO
- DSA.ITEM_CAMPANIA
- DSA.META
- DSA.OBJETIVO
- DSA.OBJ_ESP_CAMPANIA
- DSA.PAIS
- DSA.PARROQUIA
- DSA.PERFIL
- DSA.PERFIL_CLIENTE
- DSA.PRODUCTO_CERTIFICACION
- DSA.PRODUCTO_ITEM
- DSA.PROVEEDOR
- DSA.PROVINCIA
- DSA.PRO_ITEM_CLASIFICACION
- DSA.PRO_PERFIL_ITEM
- DSA.PRO_PRODUCTO_CATALOGO
- DSA.TMP_ARBOL_CLASIFICACION
- DSA.TMP_ARBOL_PERFIL_CLIENTE
- DSA.UNIDAD_OPERATIVA
- DSA.VENTA
- DSA.VENTA_CATALOGO

Flujo de trabajo ventas:



Se cargan las tablas:

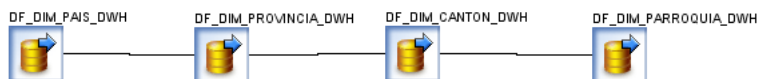
- DWH.DIM_GASTOS_INDIRECTO
- DWH.FAC_GASTO_INDIRECTO

Flujo de trabajo actividad comercial:

Se dividió el flujo de trabajo del módulo actividad en los flujos de trabajo: ubicación geográfica, dimensiones y tablas de hechos.



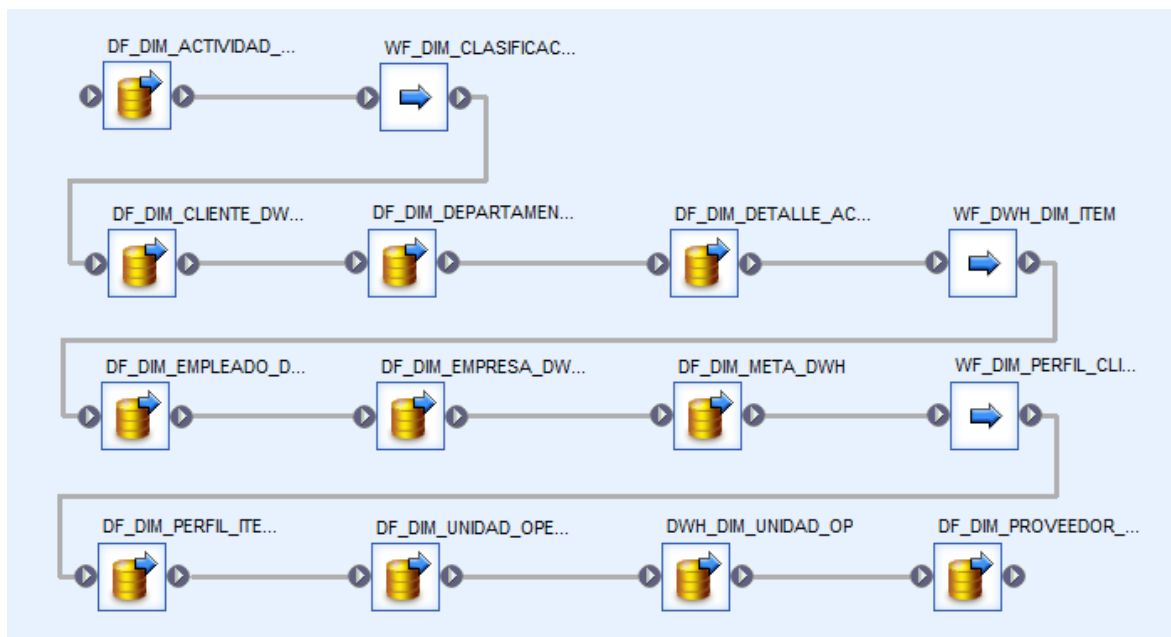
Carga de ubicación geográfica:



Se cargan las tablas:

- DWH.DIM_PAIS
- DWH.DIM_PROVINCIA
- DWH.DIM_CANTON
- DWH.DIM_PARROQUIA

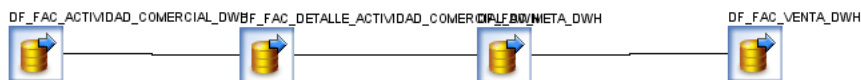
Carga de dimensiones:



Se cargan las tablas:

- DWH.DIM_ACTIVIDAD
- DWH.DIM_CLASIFICACION
- DWH.DIM_CLIENTE
- DWH.DIM_DEPARTAMENTO
- DWH.DIM_DETALLE_ACT_COMER
- DWH.DIM_ITEM
- DWH.DIM_EMPLEADO
- DWH.DIM_EMPRESA
- DWH.DIM_META
- DWH.DIM_PERFIL_CLIENTE
- DWH.DIM_PERFIL_ITEM
- DWH.DIM_UNIDAD_OPERATIVA
- DWH.DIM_PROVEEDOR

Carga de tablas de hechos:

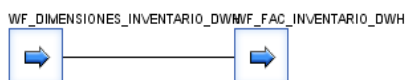


Se cargan las tablas:

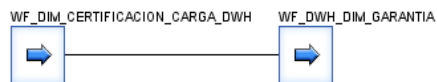
- DWH.FAC_ACTIVIDAD_COMERCIAL
- DWH.FAC_DETALLE_ACTIVIDAD_COMER
- DWH.FAC_META
- DWH.FAC_VENTA

Flujo de trabajo para inventario:

Se dividió el flujo de trabajo en carga de dimensiones y carga de tablas de hechos.



Carga de dimensiones:



Se cargan las tablas:

- DWH.DIM_CERTIFICACION
- DWH.DIM_GARANTIA

Carga de tablas de hechos:

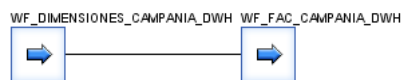


Se cargan las tablas:

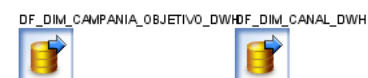
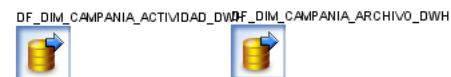
- DWH.FAC_CERTIFICACION
- DWH.FAC_GARANTIA
- DWH.FAC_INVENTARIO

Flujo de trabajo para campaña:

Se dividió el flujo de trabajo en carga de dimensiones y carga de tablas de hechos.



Carga de dimensiones de campaña:

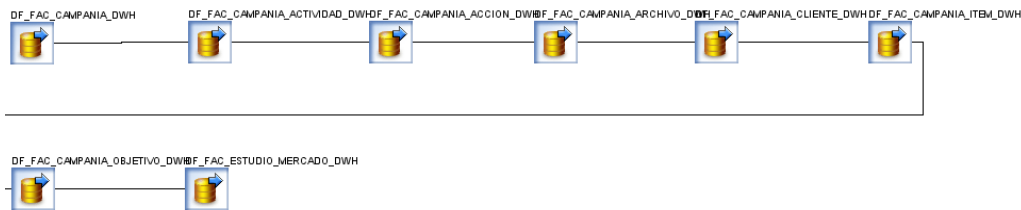


Se cargan las tablas:

- DWH.DIM_CAMPANIA

- DWH.DIM_CAMPANIA_ACCION
- DWH.DIM_CAMPANIA_ACTIVIDAD
- DWH.DIM_CAMPANIA_ARCHIVO
- DWH.DIM_CAMPANIA_OBJETIVO
- DWH.DIM_CANAL
- DWH.DIM_ESTUDIO_MERCADO

Carga de tablas de hechos de campaña:



Se cargan las tablas:

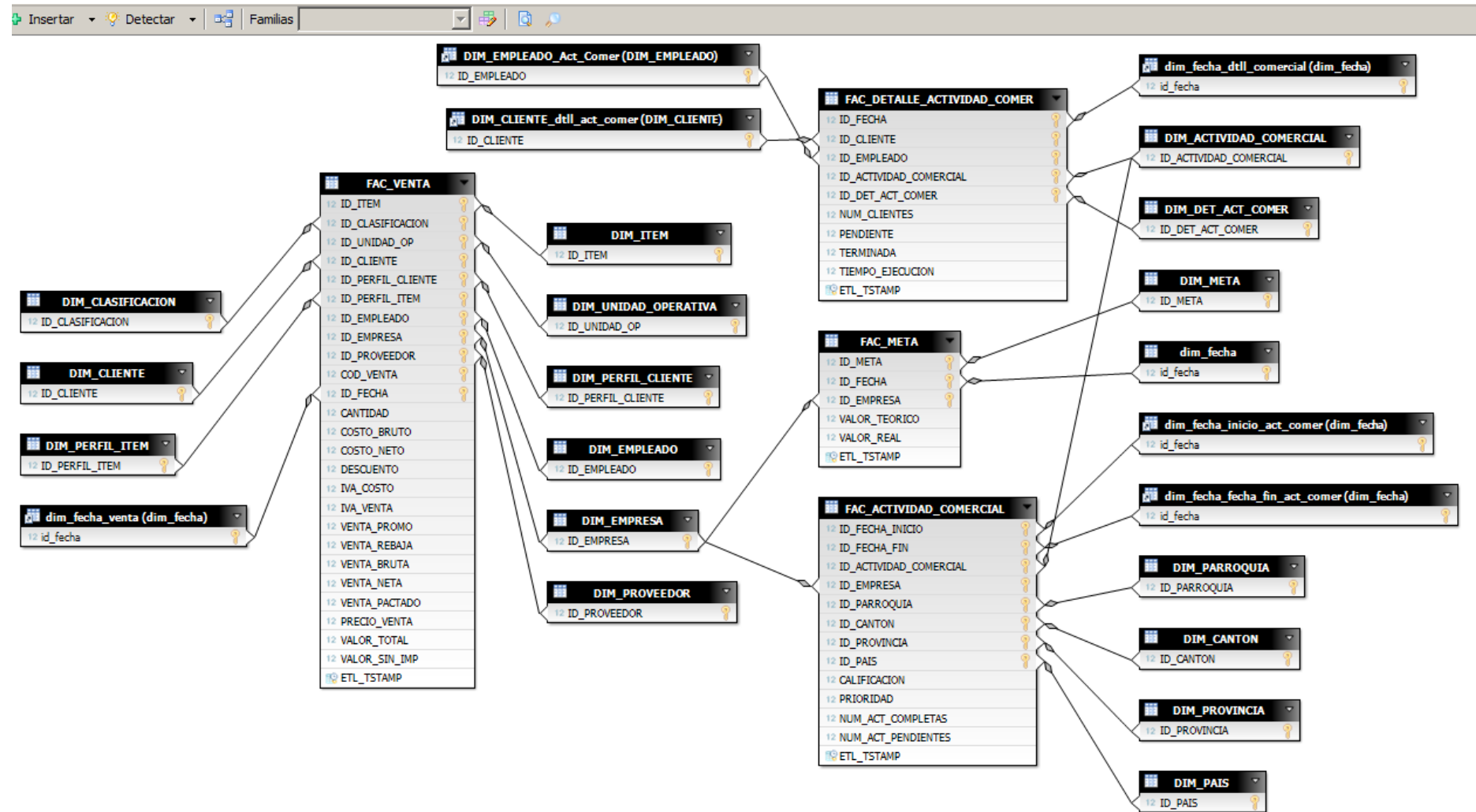
- DWH.FAC_CAMPANIA
- DWH.FAC_CAMPANIA_ACTIVIDAD
- DWH.FAC_CAMPANIA_ACCION
- DWH.FAC_CAMPANIA_ARCHIVO
- DWH.FAC_CAMPANIA_CLIENTE
- DWH.FAC_CAMPANIA_ITEM
- DWH.FAC_CAMPANIA_OBJETIVO
- DWH.FAC_ESTUDIO_MERCADO

7.4 Anexo D. Infraestructura de datos y capa empresarial

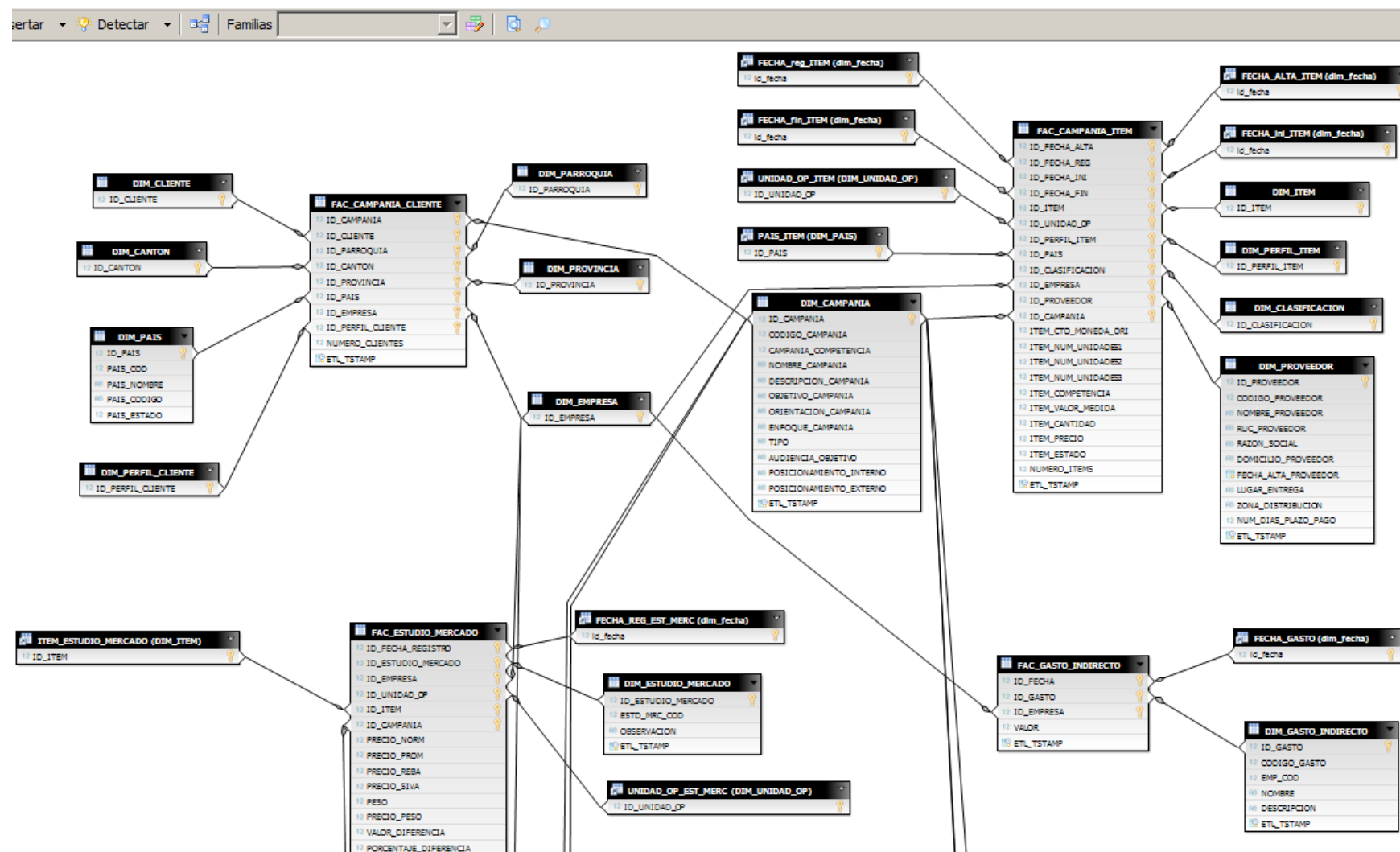
Construcción de universos funcionales

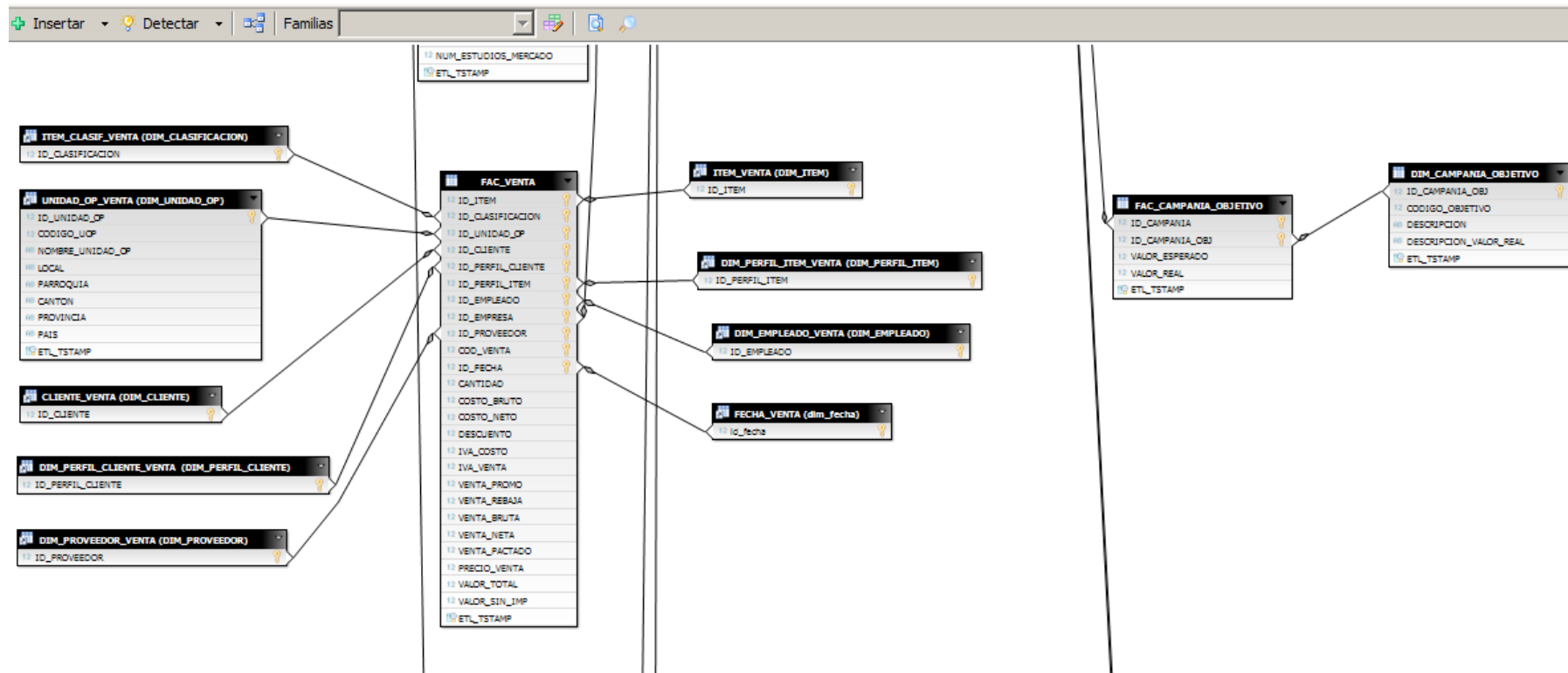
Para el desarrollo del proyecto se crearon infraestructura de datos y capas empresariales en la herramienta de diseño de información SAP INFORMATION DESIGN TOOL en base a los modelos estrella del modelamiento dimensional

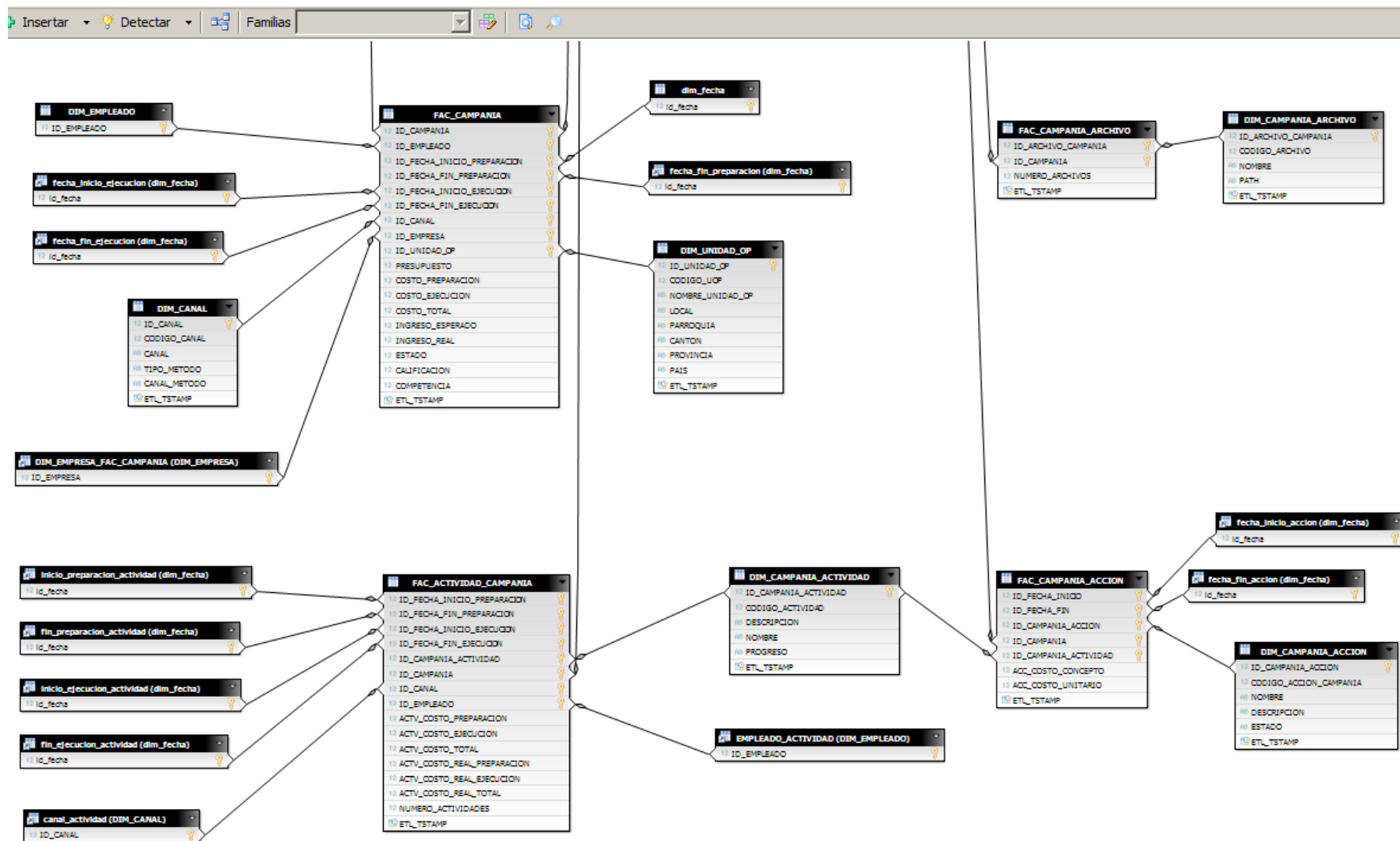
Infraestructura de datos Actividad Comercial



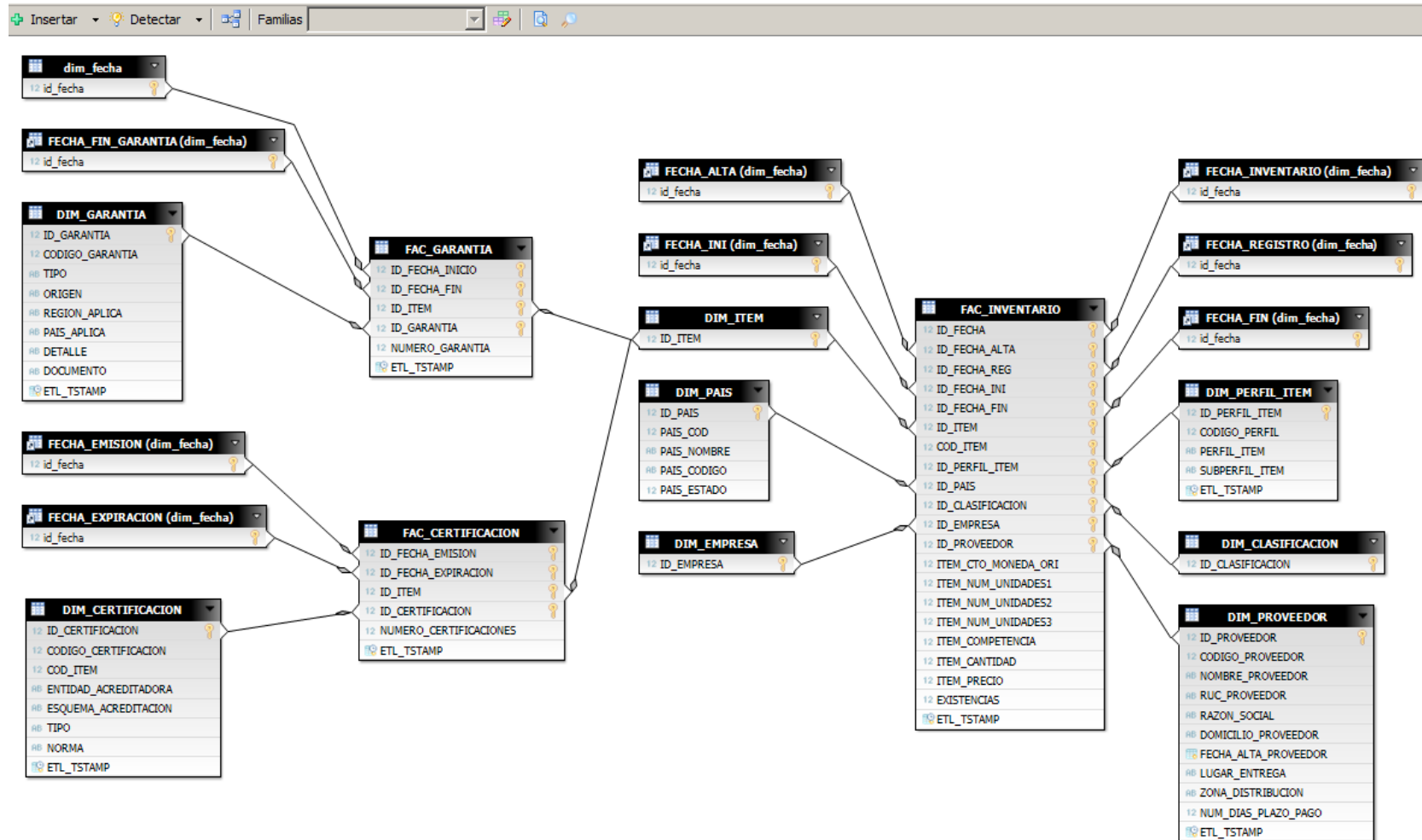
Infraestructura de datos Campañas



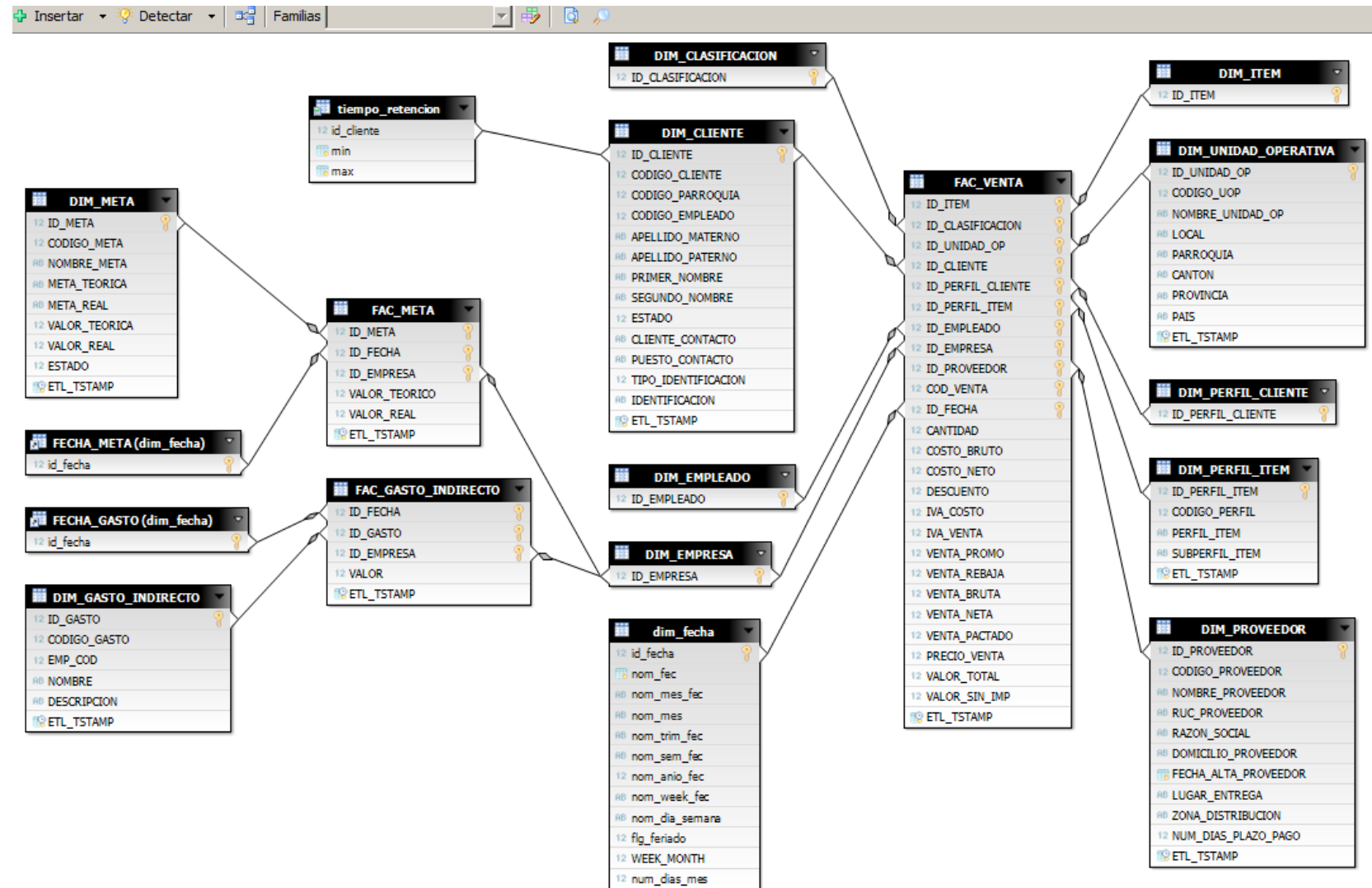




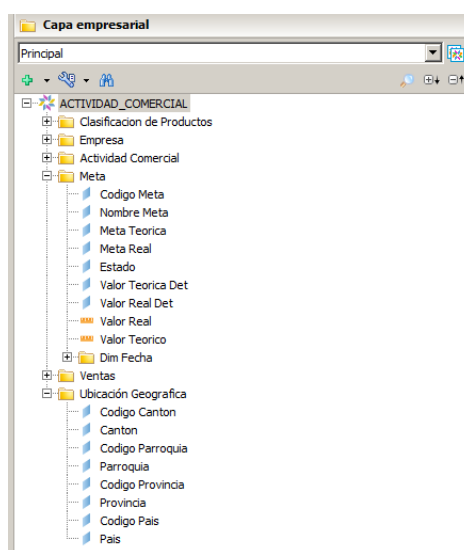
Infraestructura de datos Inventario



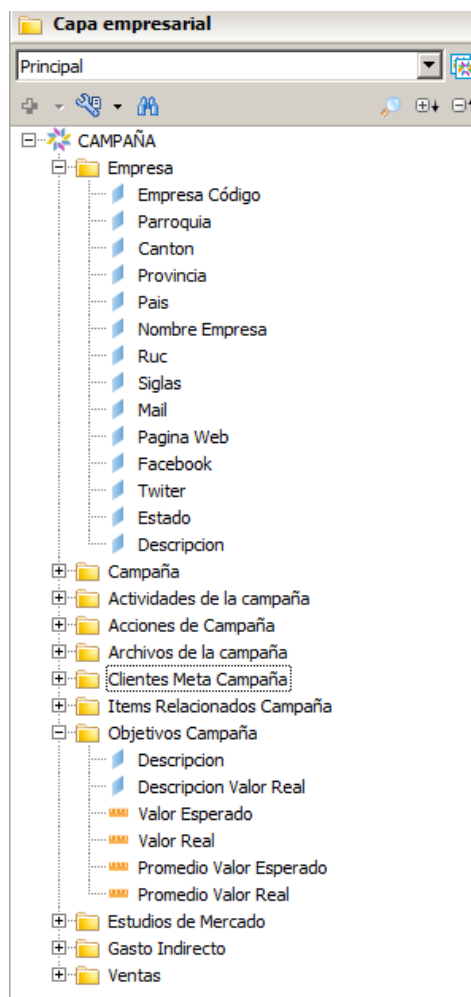
Infraestructura de datos Ventas



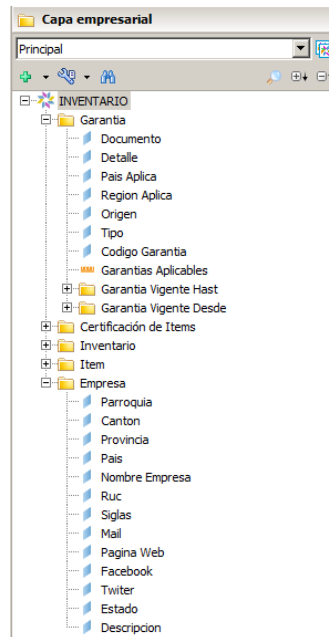
Capa empresarial Actividad comercial



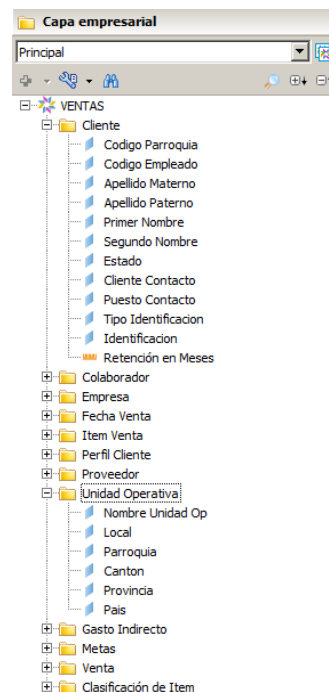
Capa empresarial Campañas



Capa empresarial Inventario



Capa empresarial Ventas



7.5 Anexo E. Aceptación de pruebas de reportes dinámicos

Las pruebas realizadas sobre el Data Warehouse tienen como objetivo probar la integridad de la información contenida en el mismo y la presentación al usuario. Para alcanzar dichos objetivos se realizó la revisión de los reportes en base a los criterios de aceptación.

Criterios de aceptación

- Veracidad de la data
- Presentación al usuario

Se realizó la comprobación de los datos mediante conteos a las tablas destino del modelo dimensional en SQLSERVER 2008 contra la fuente en postgresSQL.

| Tabla | SQL | CUMPLE |
|-----------------------------|---|--------|
| dwh.dim_actividad_comercial | select count(*) from dwh.dim_actividad_comercial; | SI |
| dwh.dim_campania | select count(*) from dwh.dim_campania; | SI |
| dwh.dim_campania_accion | select count(*) from dwh.dim_campania_accion; | SI |
| dwh.dim_campania_actividad | select count(*) from dwh.dim_campania_actividad; | SI |
| dwh.dim_campania_archivo | select count(*) from dwh.dim_campania_archivo; | SI |
| dwh.dim_campania_objetivo | select count(*) from dwh.dim_campania_objetivo; | SI |
| dwh.dim_canal | select count(*) from dwh.dim_canal; | SI |
| dwh.dim_canton | select count(*) from dwh.dim_canton; | SI |
| dwh.dim_certificacion | select count(*) from dwh.dim_certificacion; | SI |
| dwh.dim_clasificacion | select count(*) from dwh.dim_clasificacion; | SI |
| dwh.dim_cliente | select count(*) from dwh.dim_cliente; | SI |
| dwh.dim_departamento | select count(*) from dwh.dim_departamento; | SI |
| dwh.dim_det_act_comer | select count(*) from dwh.dim_det_act_comer; | SI |
| dwh.dim_empleado | select count(*) from dwh.dim_empleado; | SI |
| dwh.dim_empresa | select count(*) from dwh.dim_empresa; | SI |
| dwh.dim_estudio_mercado | select count(*) from dwh.dim_estudio_mercado; | SI |
| dwh.dim_fecha | select count(*) from dwh.dim_fecha; | SI |
| dwh.dim_garantia | select count(*) from dwh.dim_garantia; | SI |
| dwh.dim_gasto_indirecto | select count(*) from dwh.dim_gasto_indirecto; | SI |
| dwh.dim_item | select count(*) from dwh.dim_item; | SI |
| dwh.dim_meta | select count(*) from dwh.dim_meta; | SI |
| dwh.dim_pais | select count(*) from dwh.dim_pais; | SI |
| dwh.dim_parroquia | select count(*) from dwh.dim_parroquia; | SI |
| dwh.dim_perfil_cliente | select count(*) from dwh.dim_perfil_cliente; | SI |
| dwh.dim_perfil_item | select count(*) from dwh.dim_perfil_item; | SI |
| dwh.dim_proveedor | select count(*) from dwh.dim_proveedor; | SI |
| dwh.dim_provincia | select count(*) from dwh.dim_provincia; | SI |
| dwh.dim_unidad_operativa | select count(*) from dwh.dim_unidad_operativa; | SI |
| dwh.fac_actividad_campania | select count(*) from dwh.fac_actividad_campania; | SI |

| | | |
|---------------------------------|---|----|
| dwh.fac_actividad_comercial | select count(*) from dwh.fac_actividad_comercial; | SI |
| dwh.fac_campania | select count(*) from dwh.fac_campania; | SI |
| dwh.fac_campania_accion | select count(*) from dwh.fac_campania_accion; | SI |
| dwh.fac_campania_archivo | select count(*) from dwh.fac_campania_archivo; | SI |
| dwh.fac_campania_item | select count(*) from dwh.fac_campania_item; | SI |
| dwh.fac_campania_objetivo | select count(*) from dwh.fac_campania_objetivo; | SI |
| dwh.fac_certificacion | select count(*) from dwh.fac_certificacion; | SI |
| dwh.fac_detalle_actividad_comer | select count(*) from dwh.fac_detalle_actividad_comer; | SI |
| dwh.fac_estudio_mercado | select count(*) from dwh.fac_estudio_mercado; | SI |
| dwh.fac_garantia | select count(*) from dwh.fac_garantia; | SI |
| dwh.fac_gasto_indirecto | select count(*) from dwh.fac_gasto_indirecto; | SI |
| dwh.fac_inventario | select count(*) from dwh.fac_inventario; | SI |
| dwh.fac_meta | select count(*) from dwh.fac_meta; | SI |
| dwh.fac_venta | select count(*) from dwh.fac_venta; | SI |

Lista de comprobación de los reportes:

| Ejes | Nombre del reporte | Ubicación | Nombre Reporte en BO | Pestaña | Cumple |
|--------------------------------------|--|-----------------------------------|--|----------------------------------|--------|
| Indicadores de efectividad | Campañas de marketing frente a objetivos | SIM/Indicadores de Efectividad | Campañas de marketing frente a objetivos | Campañas internas vs competencia | SI |
| | | | | Campañas por tipo | SI |
| | | | | Efectividad Campaña | SI |
| | | | | Detalle Campaña y avance | SI |
| | | | | Campaña frente a objetivos | SI |
| | | | Objetivos Campañas | | SI |
| | Ingresos frente a gastos | SIM/Indicadores de Efectividad | Ingresos frente a gastos | Ingresos frente a gastos | SI |
| | Participación campañas frente a ingresos y gastos | SIM/Indicadores de Efectividad | Participación campañas frente a ingresos y gastos | Participación frente a ingresos | SI |
| | | | | Participación frente a gastos | SI |
| | | | Efectividad - Campañas | | SI |
| Eficiencia - costos relativos | Valor del cliente | SIM/Eficiencia – costos relativos | Valor del cliente | Valor del cliente | SI |
| | Ranking Clientes por volumen de ventas y valor monetario | SIM/Eficiencia – costos relativos | Ranking Clientes por volumen de ventas y valor monetario | Ranking valor monetario | SI |
| | | | | Ranking volumen de ventas | SI |
| | Clientes Generados (Leads) por campaña | SIM/Eficiencia – costos relativos | Leads generados por campaña | Leads por campaña | SI |
| | Coste por lead | SIM/Eficiencia – costos relativos | Leads generados por campaña | Costo por lead | SI |

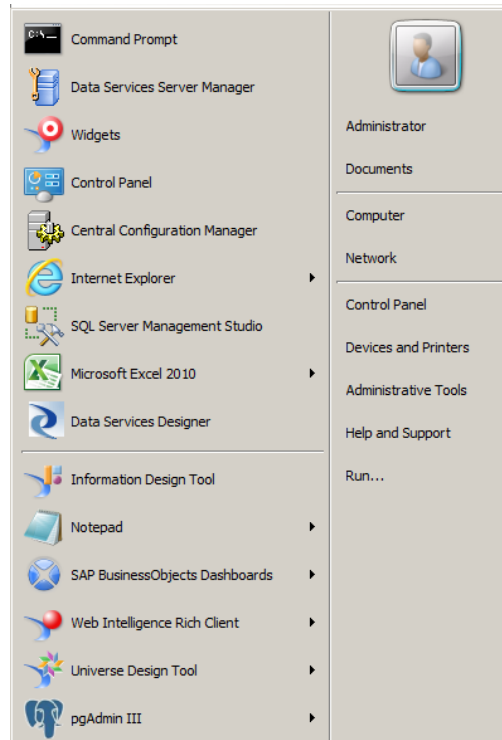
| | | | | | |
|------------------------------------|---|-----------------------------------|---|---------------------------------|----|
| | Costos totales | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos totales | SI |
| | Costos por producto o línea de productos | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos por perfil de ítem | SI |
| | | | | Costos por línea de productos | SI |
| | Costos por zona geográfica | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos por zona geográfica | SI |
| | Costos por tipo de cliente | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos por tipo cliente | SI |
| | Costos por unidad operativa | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos por unidad operativa | SI |
| | Cambio porcentual en costos | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Cambio porcentual en costos | SI |
| Efectividad/ Eficiencia | Ingresos por ventas agrupadas por campaña y tipo de campaña | SIM/Efectividad/Eficiencia | Ingresos por ventas agrupadas por campaña y tipo de campaña | Ingresos por campaña | SI |
| | Costos de adquisición vs ventas por producto o servicio | SIM/Efectividad/Eficiencia | Costos de adquisición vs ventas por producto | Costos de adquisición vs ventas | SI |
| | Ingresos por Campañas de nutrición de leads | SIM/Efectividad/Eficiencia | Ingresos por Campañas de nutrición de leads | Ingresos por campañas | SI |
| | Ventas totales | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas totales | SI |
| | Ventas por línea de producto | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por perfil de ítem | SI |
| | | | | Ventas por línea de productos | SI |
| | | | Ventas Ítem Proveedor | | SI |
| | Ventas por zona geográfica | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por zona geográfica | SI |

| | | | | | |
|--|---|----------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----|
| | | ciencia | | | |
| | Ventas por tipo de cliente | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por tipo cliente | SI |
| | Ventas por segmento del mercado | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por unidad operativa | SI |
| | | | Ventas Unidad Operativa | | SI |
| | Ventas por tamaño del pedido | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por tamaño y valor cliente | SI |
| | Cambio porcentual en las ventas | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Cambio porcentual en ventas | SI |
| | Utilidades Totales | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades totales | SI |
| | Utilidades por producto o línea de producto | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por perfil de ítem | SI |
| | | | | Utilidades por línea de productos | SI |
| | Utilidades por zona geográfica | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por zona geográfica | SI |
| | Utilidades por tipo de cliente | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por tipo cliente | SI |
| | Utilidades por segmento de mercado | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por unidad operativa | SI |
| | Utilidad por tamaño de pedido | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por tamaño y valor cliente | SI |
| | Cambio porcentual en las utilidades | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Cambio porcentual en utilidades. | SI |

7.6 Anexo F. Manual de creación de universos

Acceder a la herramienta de diseño de información

Para iniciar con la construcción del universo, emplearemos la herramienta de diseño de Información, como primer paso procederemos abrir la misma:



A continuación se verá la Pantalla de Inicio:

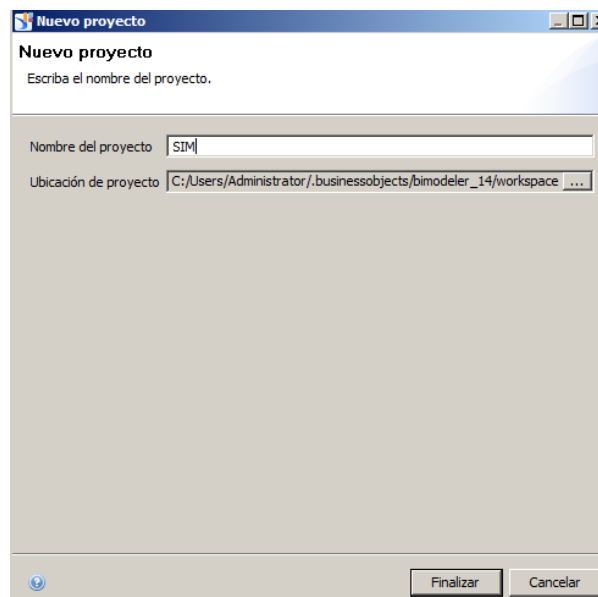


Creación de un Proyecto

Una vez ingresados a la herramienta lo primero que procedemos hacer es crear un nuevo proyecto como se puede observar en la siguiente Figura:

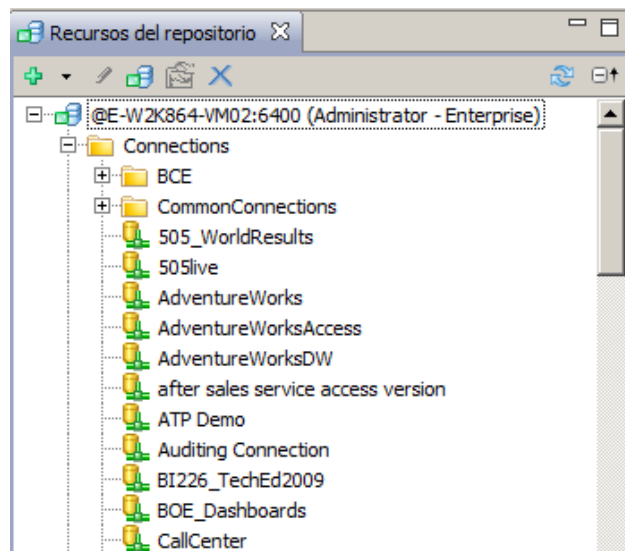


Nos pide ingresar un nombre para el proyecto que se está creando, en nuestro caso el proyecto se llamará SIM:

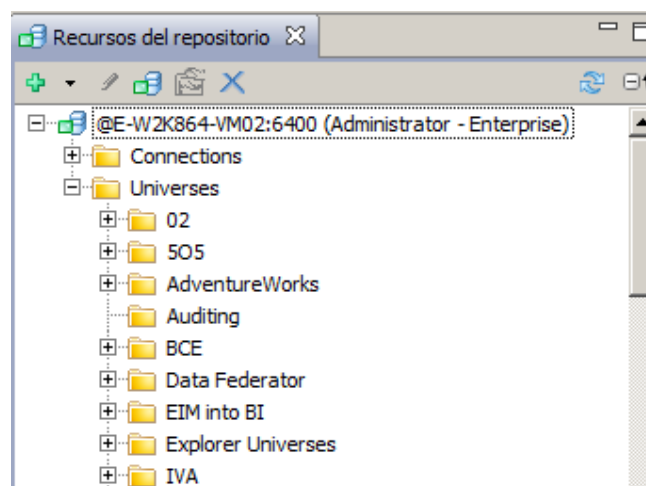


Conexión a un Repositorio

Una vez creado el proyecto vamos a conectarnos con un repositorio. Como se puede ver en la siguiente Figura en la sección “Recursos del repositorio” están enlistados todos los repositorios a los que podemos conectarnos, en nuestro caso seleccionamos el repositorio de W2K864-02:

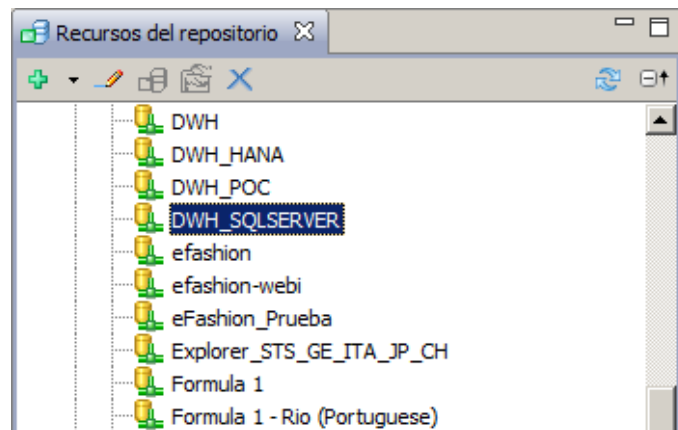


Una vez conectados al repositorio podemos observar que se puede desplegar un árbol de directorios: “Connections” y “Universes” dentro del repositorio.

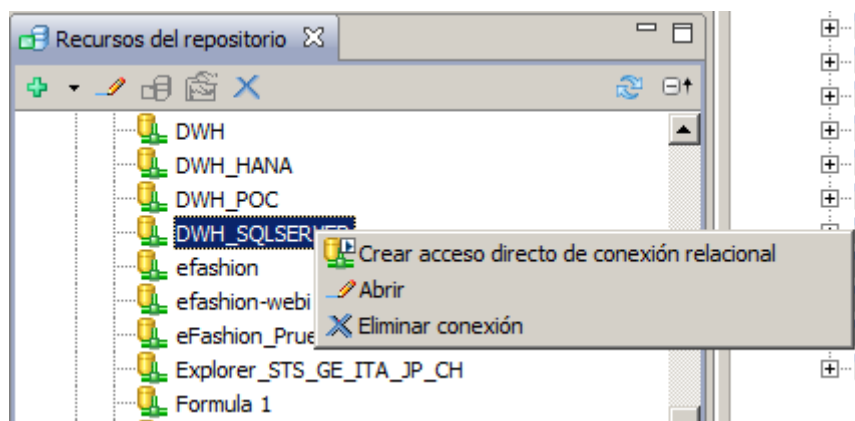


Creación de acceso directo de una conexión relacional

A continuación procedemos a utilizar una conexión para nuestro proyecto, para lo cual creamos un acceso directo de una de las conexiones existentes dentro del repositorio. Para nuestro caso se va emplear la conexión “DWH_SQLSERVER”, como se puede ver en la siguiente Figura, seleccionamos la conexión:



Damos click derecho a la conexión y seleccionamos la opción “Crear acceso directo de conexión relacional”:

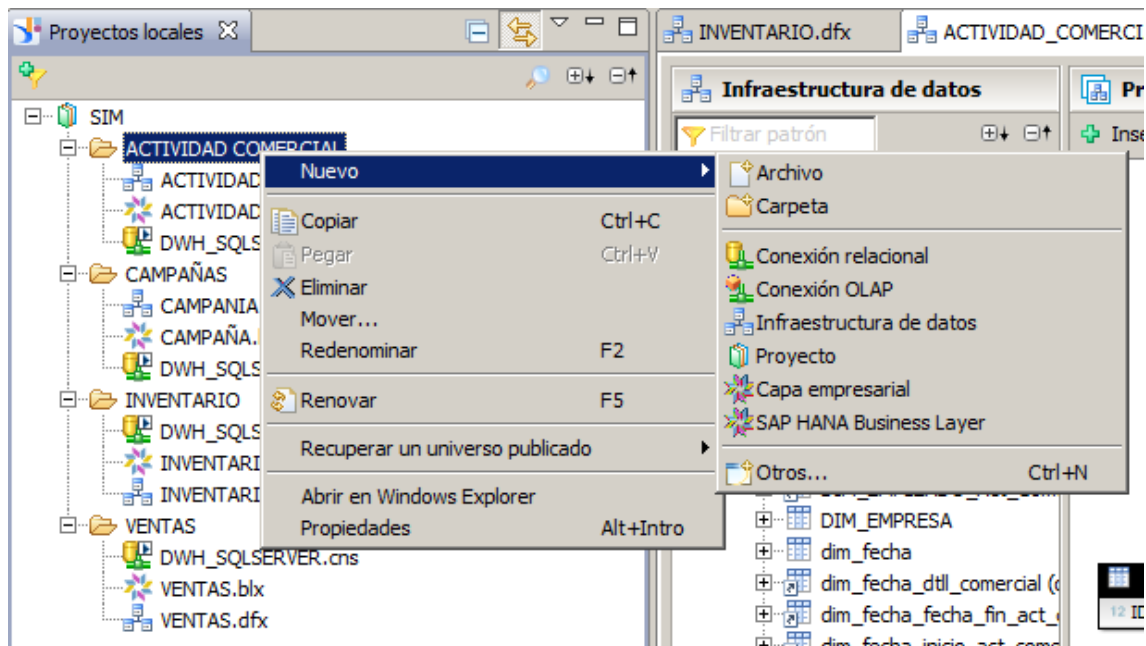


Luego seleccionamos el proyecto que utilizará la conexión.

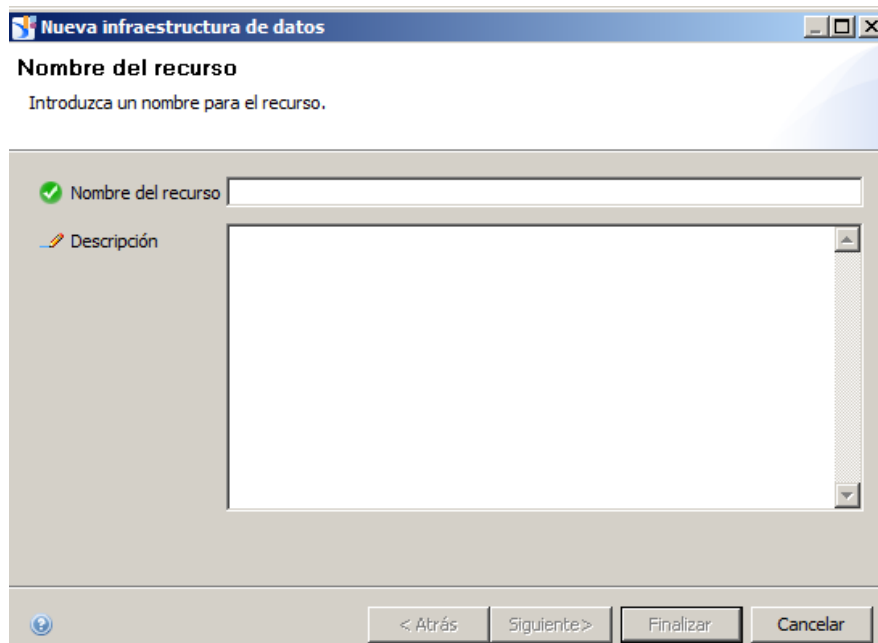
Creación de la Capa Empresarial e Infraestructura de Datos

Capa de Infraestructura de Datos

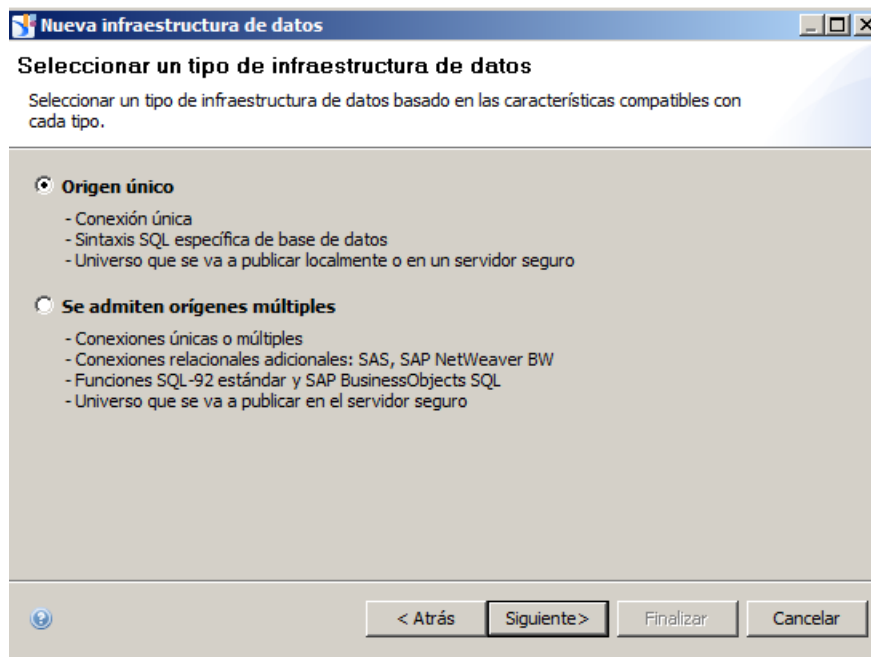
A continuación procedemos a crear la capa de infraestructura de datos, dando click derecho sobre el proyecto y seleccionando la opción Nuevo>Infraestructura de datos, como lo vemos en la siguiente Figura:



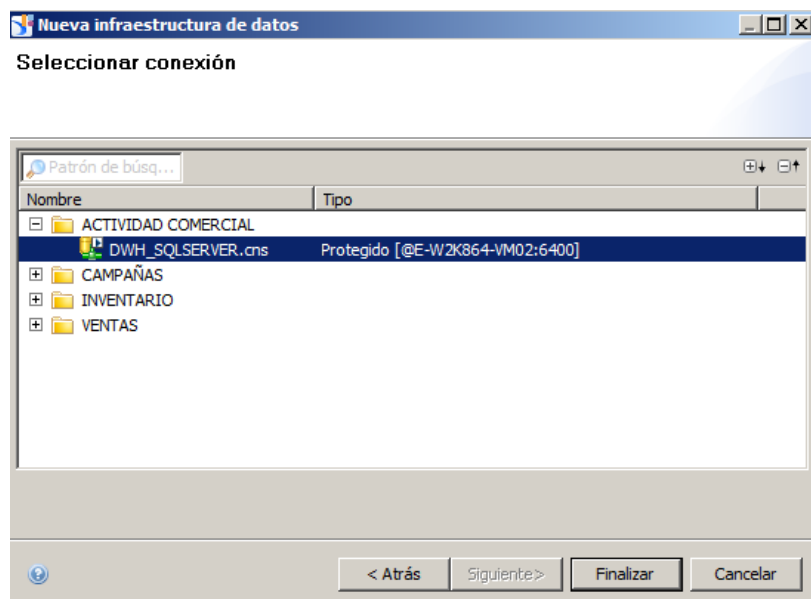
Luego nos pide ingresar un nombre para la infraestructura de datos que se está creando, en nuestro caso le asignamos el nombre de prueba, como lo vemos a continuación:



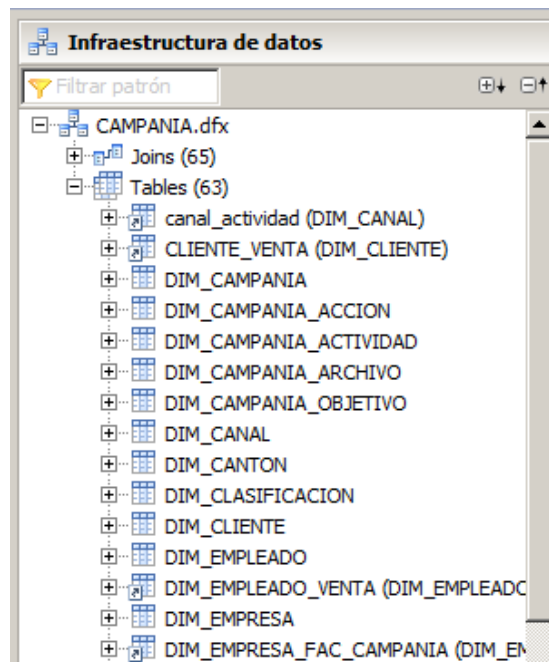
Luego seleccionamos el tipo de infraestructura de datos, en nuestro caso seleccionamos "Origen Unico":



Luego seleccionamos la conexión y damos click en Finalizar:



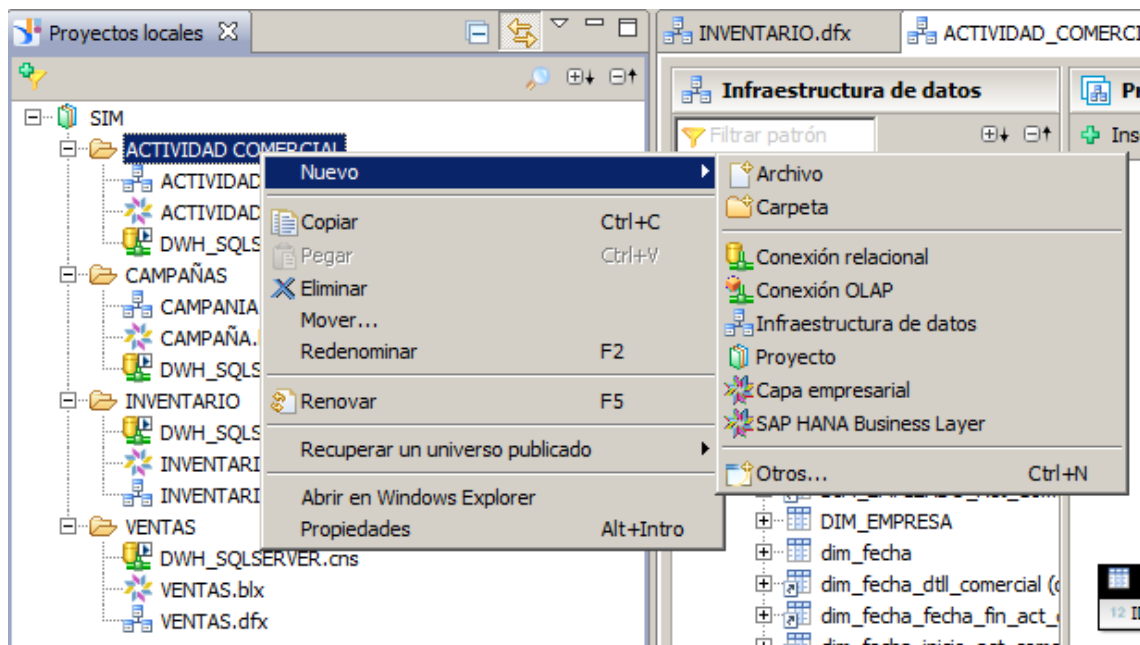
Y finalmente se puede visualizar que la capa de infraestructura de datos ha sido creada exitosamente. Para ver las estructuras del modelo dimensional de la infraestructura de datos que fue creada, damos click sobre la conexión y se desplegarán el árbol de jerarquía de los directorios:



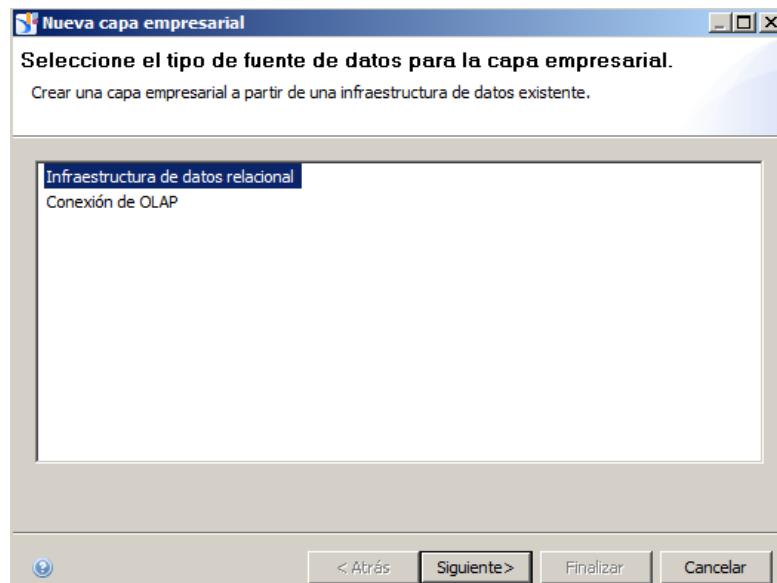
Capa Empresarial

Una vez creado el proyecto y el acceso directo de la conexión relacional, procederemos a crear la capa empresarial e infraestructura de datos dentro de nuestro proyecto.

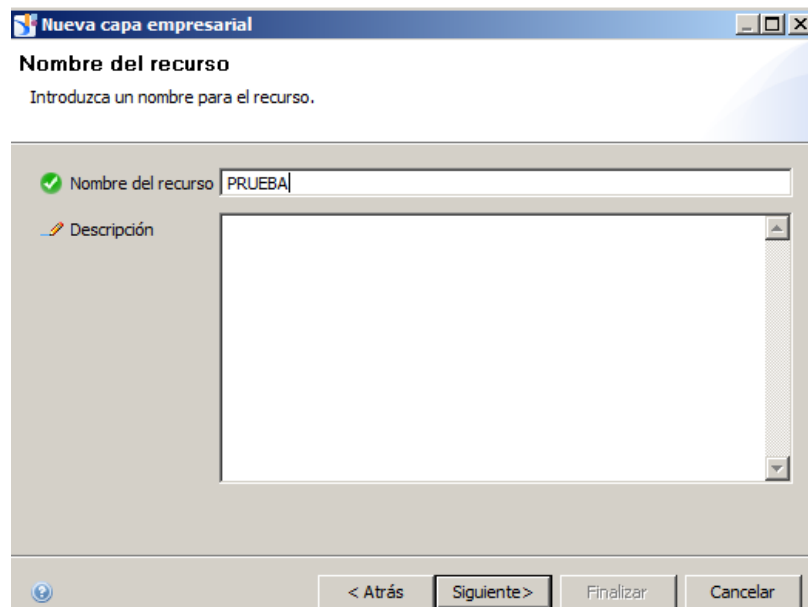
Nos colocamos sobre nuestro proyecto dando click derecho y seleccionando la opción Nueva-Capa Empresarial:



A continuación seleccionamos el tipo de fuente de datos para la capa empresarial:



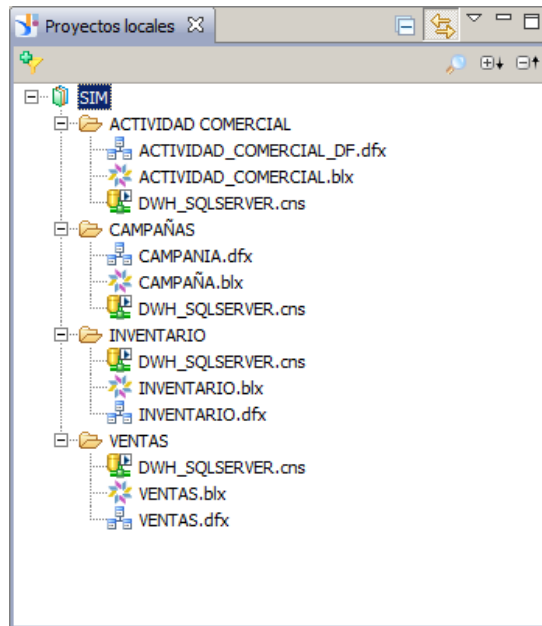
Luego debemos ingresar un nombre para la capa empresarial:



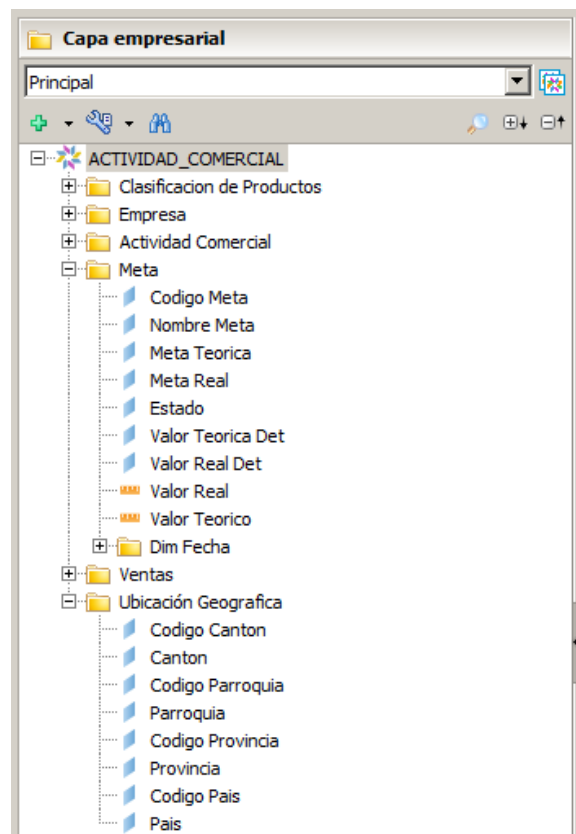
Para ver las estructuras del modelo dimensional de la infraestructura de datos que fue creada, damos click sobre la conexión y se desplegarán el árbol de jerarquía de los directorios:

Universo

A continuación podemos visualizar el universo creado y agregado en nuestro proyecto:



Luego abrimos el universo haciendo doble click sobre el mismo:



De esta forma ya tenemos el universo en nuestro espacio de trabajo y podemos empezar a modificarlo conforme a nuestras necesidades.

7.7 Anexo G. Manual de construcción de ETL DSA-DWH

Introducción

El presente manual describe las principales actividades que se han llevado a cabo para construcción del Data Warehouse, así como también la descripción de las principales herramientas que se emplearon durante todo el proceso.

El presente manual está dividido en dos partes:

1. En la primera parte describiremos la construcción del DSA.
2. En la segunda parte describiremos la construcción del DWH

Para empezar con la construcción del Data Warehouse del SIM debemos contar con:

- Diseño original del modelo (entidad-relación).
- Diseño dimensional (DWH).

Alcance

El en manual no se describirá el desarrollo del modelo dimensional

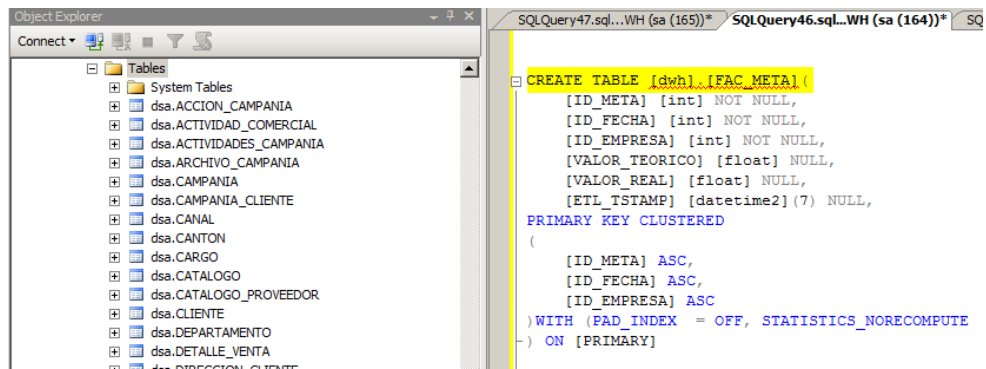
Construcción del DSA - SIM

En la construcción del DSA se llevarán a cabo las siguientes actividades:

1. Crearemos las estructuras del modelo original del SIM en el esquema “DSA” de la base de datos SQLSERVER 2008.
2. Procederemos a realizar la carga de data en las estructuras que fueron creadas en el paso anterior, para lo cual emplearemos la herramienta: Data Services Designer.

Creación de estructuras DSA – SQL SERVER 2008

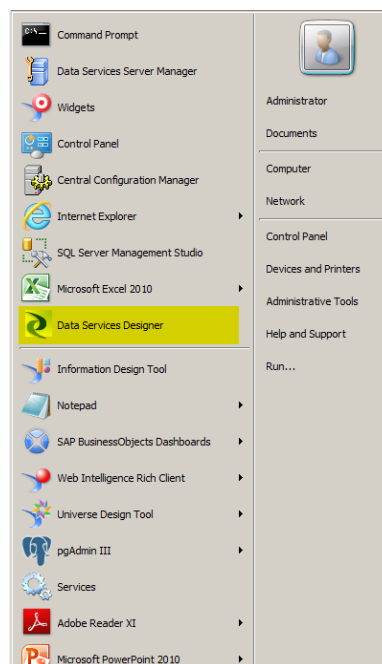
Se procede a crear las estructuras del modelo original (entidad – relación) del SIM en el esquema “DSA”. Para la creación de estas tablas se genera cada uno de los scripts SQL correspondiente de creación de las mismas, como se tiene en la siguiente Figura:



Cada script será ejecutado en el motor de base de datos SQLSERVER 2008 dentro del esquema “DSA”. Una vez creadas todas las tablas del modelo original (Entidad-Relación) del SIM, procedemos a realizar la carga de la data en cada una de las estructuras creadas.

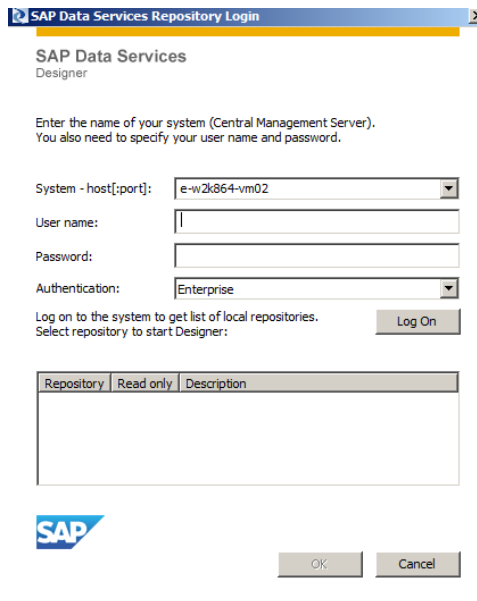
Carga de Data (ETL) – Data Service Designe

Para hacer las respectivas cargas empleamos la herramienta: “Data Services Designer”, procedemos a abrir la misma como se muestra en la siguiente Figura:



A continuación debemos ingresar la IP del servidor, nombre de usuario y contraseña del Data Services.

Una vez ingresados los datos procedemos hacer clic en “Log On” y en la parte inferior aparecerán un listado de repositorios, seleccionamos el repositorio de desarrollo que es donde vamos a trabajar, damos clic en “OK”:



SAP Data Services Repository Login

SAP Data Services
Designer

Enter the name of your system (Central Management Server).
You also need to specify your user name and password.

System - host[:port]:


User name:

Password:

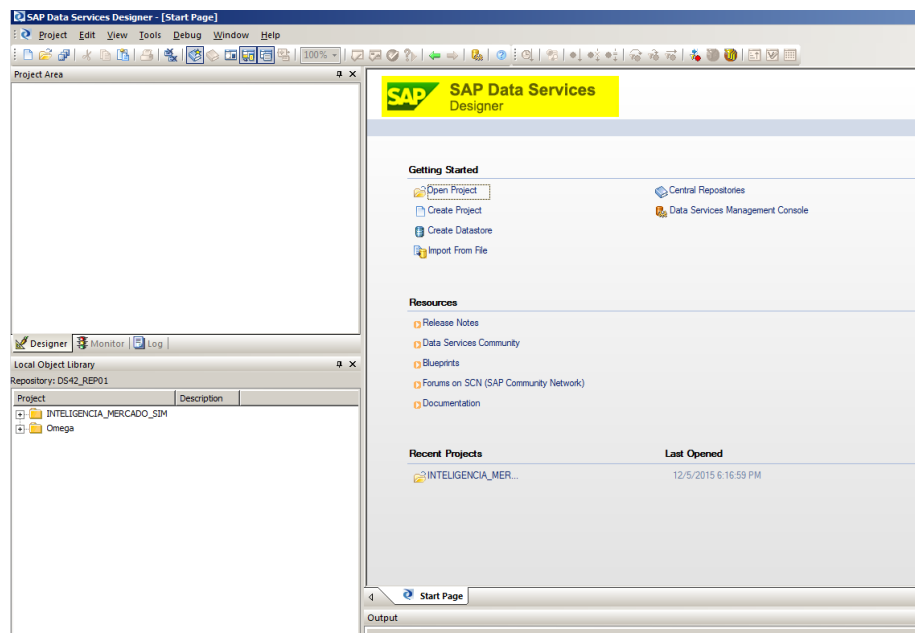
Authentication:

Log on to the system to get list of local repositories.
Select repository to start Designer:

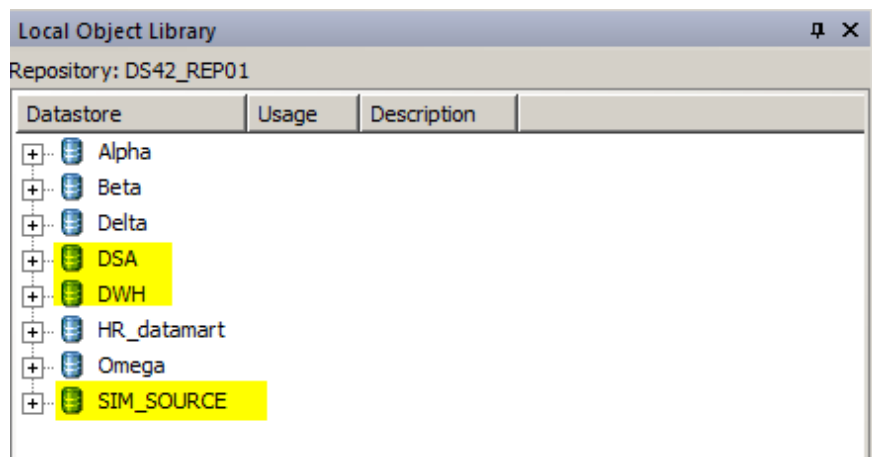
| Repository | Read only | Description |
|------------|-----------|-------------|
| | | |



A continuación se muestra la pantalla principal de la herramienta Data Services Designer:



Revisamos el repositorio en la sección Local Object Library y nos colocamos en la pestaña Datastores:

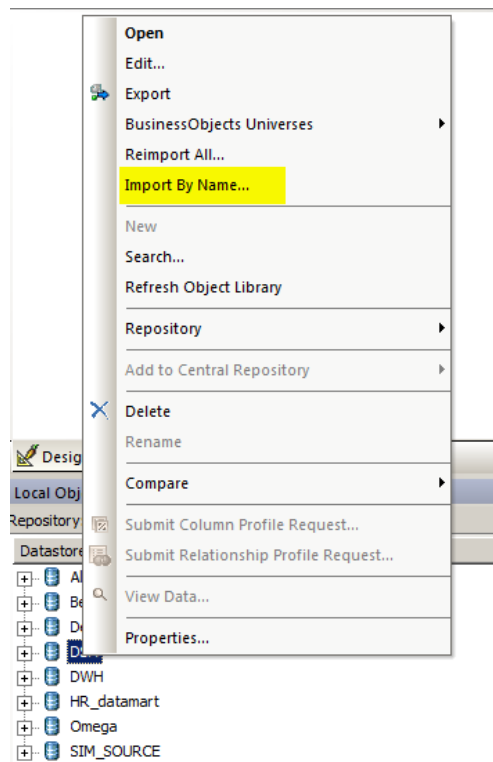


En esta sección podemos observar que existen 3 esquemas que los detallamos en la siguiente tabla:

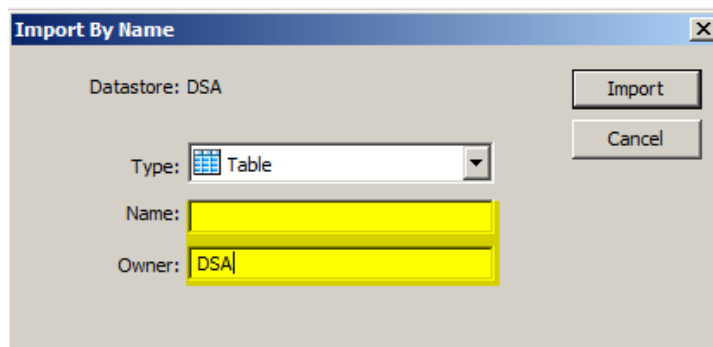
| Esquema | Descripción |
|-------------------|--|
| DSA | Contiene las tablas de Data Stage son tablas temporales de datos con datos de un periodo de tiempo específico. |
| DWH | Contiene las tablas finales de dimensiones (tablas de descripciones ejm: dim_producto) y hechos(tabla que contiene a detalle registros históricos ejm. FAC_VENTA) del Data Warehouse |
| SIM_SOURCE | Data Store que contiene las fuentes y orígenes de datos conectadas a Postgresql |

Nuestra primera tarea aquí es importar las tablas que fueron creadas anteriormente con el motor de base de datos SQLSERVER 2008 en el esquema “DSA”.

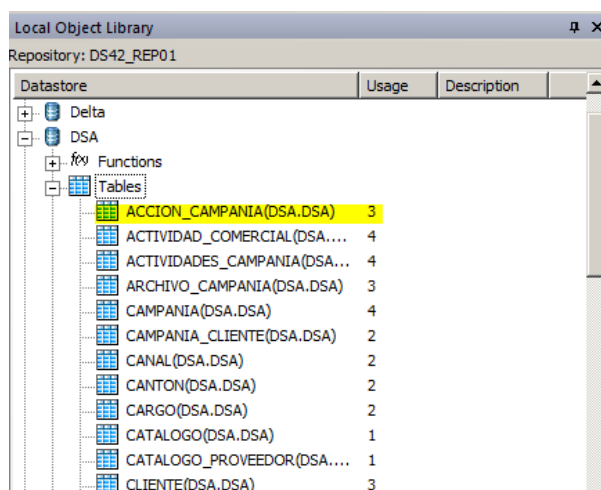
A continuación nos colocamos en el esquema “DSA” y damos clic derecho en “Tables” y seleccionamos la opción “Import By Name”, como se indica en la siguiente Figura:




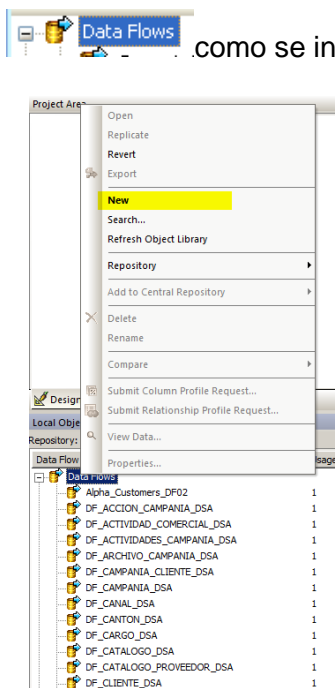
Colocamos el nombre de la tabla a importar:



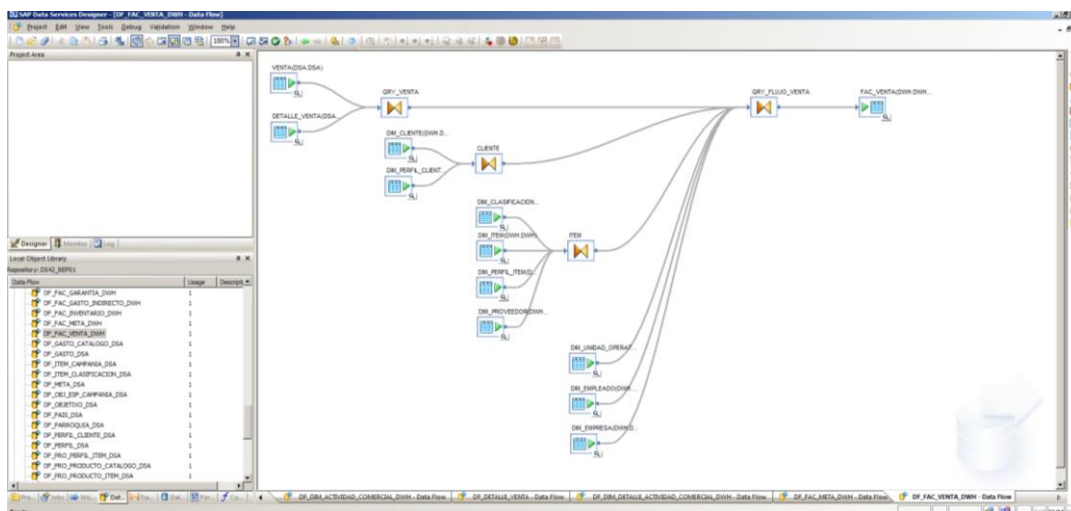
A continuación podemos ver la tabla importada, dentro del listado de tablas del esquema “DSA”:



Nos colocamos en la pestaña “Data Flows” de la sección Local object Library y damos clic derecho en el ícono  como se indica en la siguiente Figura:

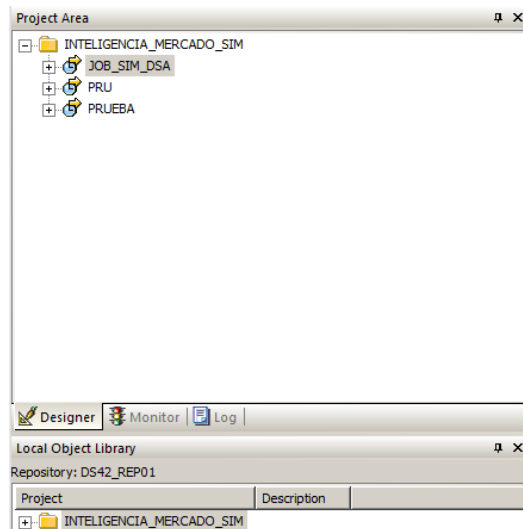


En la construcción del DSA se incluirá las tablas fuente y destino, en el caso del SIM las tablas del esquema “SIM_SOURCE” serán el origen y las tablas del esquema “DSA” serán el destino como se muestra en la siguiente figura:



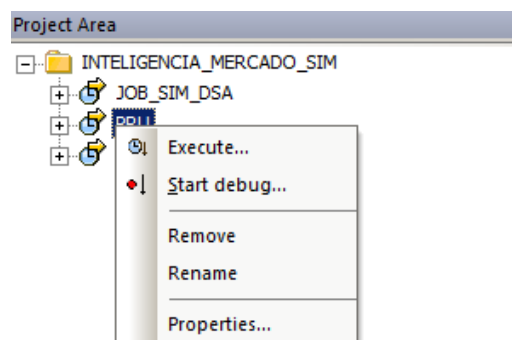
Una vez culminada la construcción del DSA, procedemos a ejecutar el mismo.

Para lo cual nos colocamos en la pestaña “Projects” de la sección Local Object Library, de allí seleccionamos la carpeta “INTELIGENCIA_MERCADO_SIM” y la arrastramos a la ventana superior “Project Area”, como se indica en la siguiente Figura:



A continuación procedemos a crear el JOB para la ejecución del DSA creado anteriormente.

Desde la sección “Project Area” damos clic derecho a la carpeta “INTELIGENCIA_MERCADO_SIM”. Finalmente para ejecutar el DSA procedemos a dar clic derecho sobre el JOB y damos clic en la opción “Execute”, como se muestra en la siguiente Figura:



A continuación se empieza a ejecutar el JOB, durante la ejecución aparece una pantalla que va indicando el estado de la ejecución y en caso de presentar cualquier “Warning” u “Error” se podrá revisar los mismos haciendo clic en cualquiera de los íconos



- **Trace:** tenemos el log de la carga

-
- The screenshot displays the SAP Data Services Designer interface. The top menu bar includes Project, Edit, View, Tools, Debug, Window, and Help. The Project Explorer on the left shows a project named 'INTSUFRENCIA_MERICADO_SDN' with sub-projects 'KOB_SDN_GSA', 'PRJ', and 'PRUEBA'. The main workspace is divided into two panes. The left pane, titled 'Designer', shows a 'Monitor' tab with a 'Log' button. Below it, the 'Local Object Library' section lists the repository 'DS42_RSP01'. The right pane displays a table of jobs with columns for Job ID, Job Name, Type, Time Stamp, and Message. The jobs listed are all of type 'JOB' and have a status of 'Completed successfully'.
- | Job | ID | Type | Time Stamp | Message |
|-------|-------|------|------------------------|---|
| 13860 | 13444 | JOB | 12/10/2015 10:15:01 PM | Reading job <lib-to-task_1386_443a_3651_ufre04050612> from the repository. Repository version is <14.2.2.446>. Repository version is <14.2.2.0000>. |
| 13860 | 13444 | JOB | 12/10/2015 10:15:01 PM | Current directory of job <lib-to-task_1386_443a_3651_ufre04050612> is <C:\Program Files (x86)\SAP\BusinessObjects\Data Services>. |
| 13860 | 13444 | JOB | 12/10/2015 10:15:01 PM | Starting job on job server host <f-w20364-0402>, port <3300>. |
| 13860 | 13444 | JOB | 12/10/2015 10:15:02 PM | Job <PRJ> of runid <015121021501386013444> is initiated by user <administrator>. |
| 13860 | 13444 | JOB | 12/10/2015 10:15:02 PM | Processing job <PRJ>. |
| 13860 | 13444 | JOB | 12/10/2015 10:15:03 PM | Optimizing job <PRJ>. |
| 13860 | 13444 | JOB | 12/10/2015 10:15:03 PM | Job <PRJ> is started. |
| 13860 | 13444 | JOB | 12/10/2015 10:15:03 PM | Job <PRJ> is completed successfully. |
- The bottom status bar shows the current project is 'PRJ' and the active job is 'KOB_SDN_GSA - Job'. The status bar also indicates the project is 'Ready'.

En la construcción del DWH se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- ## Creación de estructuras DWH – SQL SERVER 2008

276

7.8 Anexo H. Manual de usuario herramienta de reportes del SIM.

Propósito y Alcance de la Guía de Usuario

El propósito de este documento es guiar al usuario final en la utilización del sistema de reportes del SIM “SISTEMA DE INTELIGENCIA DE MERCADO”. En los diferentes capítulos que componen esta guía, se describe de manera detallada el ingreso de datos, procesamiento de información, reportes que se generan, así como una serie de notas, sugerencias y advertencias que buscan facilitar la operación del programa.

Usando la Herramienta Informática para el sistema de reportes del SIM “SISTEMA DE INTELIGENCIA DE MERCADO”

Este capítulo presenta el detalle de la forma de operar el sistema de reportes SIM “SISTEMA DE INTELIGENCIA DE MERCADO”.

¿Qué es el sistema de reportes SIM “SISTEMA DE INTELIGENCIA DE MERCADO”?

Para cubrir la necesidad de mantener de forma permanente la información de los clientes de Carrera Torres & Asociados al alcance de quienes en ella trabajan y en particular para los niveles gerenciales de las empresas a quienes prestan sus servicios, se ha creado el sistema de reportes SIM “SISTEMA DE INTELIGENCIA DE MERCADO”, gestionado y operado por Carrera Torres & Asociados que cumple con las siguientes funcionalidades:

- Publicación de información mediante reportes web que permiten al usuario la visualización sencilla de resultados (informes y gráficas).
- Generar informes a través de parámetros mediante una interfaz amigable
- Exportación de reportes a formatos Excel, PDF, CSV, TXT.
- Calendarización de reportes.

Entorno General

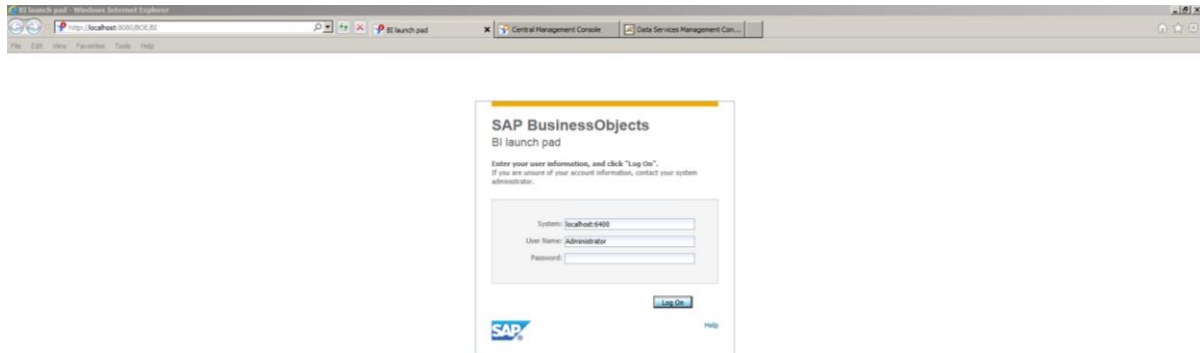
En esta sección se describen las características operativas que posee el sistema de reportes SIM “SISTEMA DE INTELIGENCIA DE MERCADO”, se muestra la manera de ingresar y salir del sistema así como la descripción de cada uno de los reportes.

Ingreso al Sistema

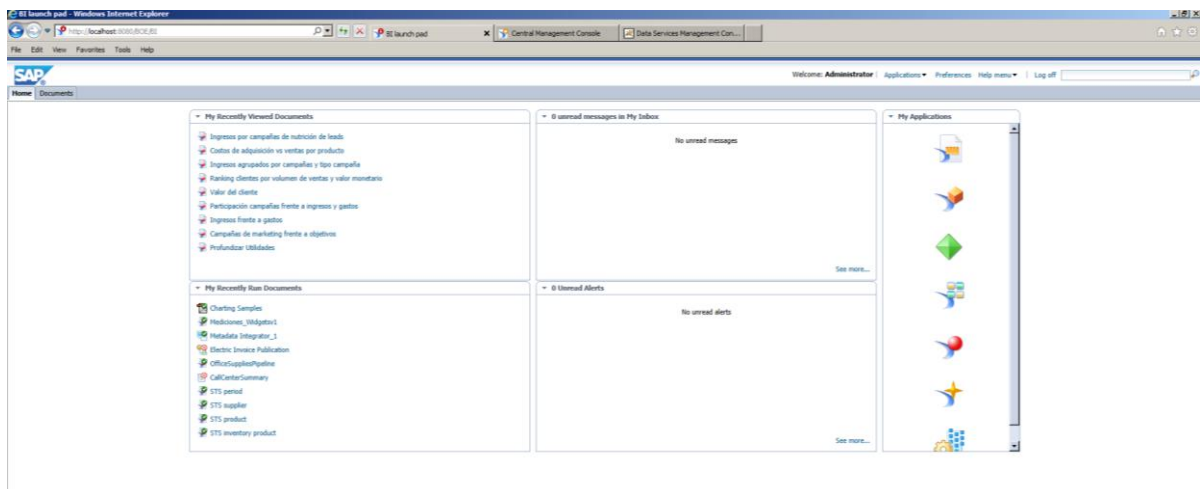
Para ingresar a la herramienta se debe acceder al siguiente enlace:

<http://E-W2K86402:8080/BOE/BI>

En la siguiente pantalla debe ingresar el usuario entregado y la correspondiente contraseña.



Se debe marcar la opción documentos / documents



Detalle de los reportes

| Ejes | Nombre del reporte | Ubicación | Nombre Reporte en BO | Pestaña |
|--------------------------------------|--|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| Indicadores de efectividad | Campañas de marketing frente a objetivos | SIM/Indicadores de Efectividad | Campañas de marketing frente a objetivos | Campañas internas vs competencia |
| | | | | Campañas por tipo |
| | | | | Efectividad Campaña |
| | | | | Detalle Campaña y avance |
| | | | | Campaña frente a objetivos |
| | | | Objetivos Campañas | |
| | Ingresos frente a gastos | SIM/Indicadores de Efectividad | Ingresos frente a gastos | Ingresos frente a gastos |
| | Participación campañas frente a ingresos y gastos | SIM/Indicadores de Efectividad | Participación campañas frente a ingresos y gastos | Participación frente a ingresos |
| | | | | Participación frente a gastos |
| | | | Efectividad - Campañas | |
| Eficiencia - costos relativos | Valor del cliente | SIM/Eficiencia – costos relativos | Valor del cliente | Valor del cliente |
| | Ranking Clientes por volumen de ventas y valor monetario | SIM/Eficiencia – costos relativos | Ranking Clientes por volumen de ventas y valor monetario | Ranking valor monetario |
| | | | | Ranking volumen de ventas |
| | Clientes Generados (Leads) por campaña | SIM/Eficiencia – costos relativos | Leads generados por campaña | Leads por campaña |
| | Coste por lead | SIM/Eficiencia – | Leads generados por campaña | Costo por lead |

| | | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------------------|---|---------------------------------|
| | | costos relativos | | |
| | Costos totales | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos totales |
| | Costos por producto o línea de productos | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos por perfil de ítem |
| | | | | Costos por línea de productos |
| | Costos por zona geográfica | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos por zona geográfica |
| | Costos por tipo de cliente | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos por tipo cliente |
| | Costos por unidad operativa | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Costos por unidad operativa |
| | Cambio porcentual en costos | SIM/Eficiencia – costos relativos | Profundizar Costos | Cambio porcentual en costos |
| Efectividad/Eficiencia | Ingresos por ventas agrupadas por campaña y tipo de campaña | SIM/Efectividad/Eficiencia | Ingresos por ventas agrupadas por campaña y tipo de campaña | Ingresos por campaña |
| | Costos de adquisición vs ventas por producto o servicio | SIM/Efectividad/Eficiencia | Costos de adquisición vs ventas por producto | Costos de adquisición vs ventas |
| | Ingresos por Campañas de nutrición de leads | SIM/Efectividad/Eficiencia | Ingresos por Campañas de nutrición de leads | Ingresos por campañas |
| | Ventas totales | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas totales |
| | Ventas por línea de producto | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por perfil de ítem |
| | | | | Ventas por línea de |

| | | | | |
|--|--|--------------------------------|-------------------------|--|
| | | | | productos |
| | | | Ventas Ítem Proveedor | |
| | Ventas por zona geográfica | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por zona geográfica |
| | Ventas por tipo de cliente | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por tipo cliente |
| | Ventas por segmento del mercado | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por unidad operativa |
| | | | Ventas Unidad Operativa | |
| | Ventas por tamaño del pedido | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Profundizar Ventas | Ventas por tamaño y valor cliente |
| | Cambio porcentual en las ventas | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Profundizar Ventas | Cambio porcentual en ventas |
| | Utilidades Totales | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades totales |
| | Utilidades por producto o línea de producto | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por perfil de ítem |
| | | | | Utilidades por línea de productos |
| | Utilidades por zona geográfica | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por zona geográfica |
| | Utilidades por tipo de cliente | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por tipo cliente |
| | Utilidades por segmento de mercado | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por unidad operativa |
| | Utilidad por tamaño de pedido | SIM/Efectividad/ Eficiencia | Profundizar Utilidades | Utilidades por tamaño y valor cliente |

| | | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------------|
| | Cambio porcentual en las utilidades | SIM/Efectividad/Eficiencia | Profundizar Utilidades | Cambio porcentual en utilidades. |
|--|-------------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------------|

Funcionalidad de los Reportes

DESCRIPCIÓN DE LOS REPORTES

Al dar clic derecho en cada reporte y seleccionar la opción *Modify* nos muestra el reporte con su estructura de forma y fondo, a continuación describimos cada botón:

The screenshot shows the SAP report editor interface. On the left, the 'Available Objects' tree lists various data elements. On the right, a preview of the report is shown, featuring a bar chart titled 'Costo Neto & Venta Neta' for 'BANDEJA Y ME' and 'BOLS'. Three blue callout boxes with arrows point to specific parts of the interface:

- Proporciona la información de las propiedades del** (points to the 'Available Objects' tree)
- Proporciona todos los controles que tiene el** (points to the 'Item Nombre' field in the tree)
- Proporciona los campos que se extrajo de la base de datos, para ser mostrados en el reporte** (points to the 'Variables' folder in the tree)

Available Objects Tree:

- Costos de adquisición vs ventas por producto
 - Item Nombre
 - Nom Año Fec
 - Nombre Empresa
 - Nom Mes
 - Nom Mes Fec
 - Costo Neto
 - Venta Neta
 - Variables
 - Total Costos
 - Utilidad Bruta
 - Utilidad Bruta Items
 - Utilidad Bruta Productos
 - Utilidad Bruta Unidad Op
 - Variación Porcentual

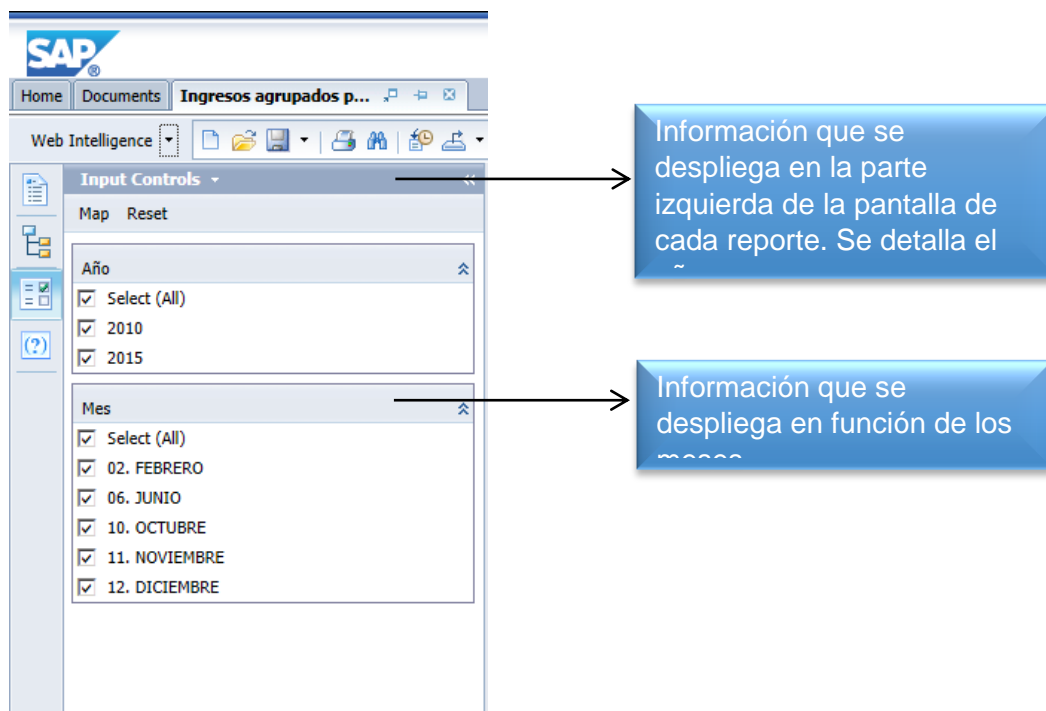
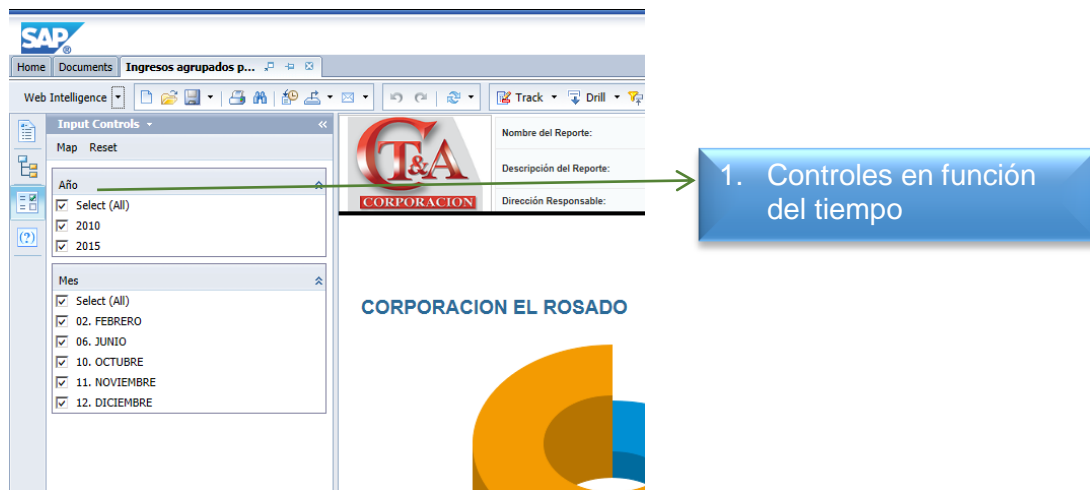
CONTROLES

Los reportes tienen una funcionalidad similar dentro del sistema, para lo cual hacen uso de controles, los mismos que se encuentran en la parte izquierda de cada uno de los reportes.

CONTROLES PRINCIPALES EN FUNCIÓN DEL TIEMPO

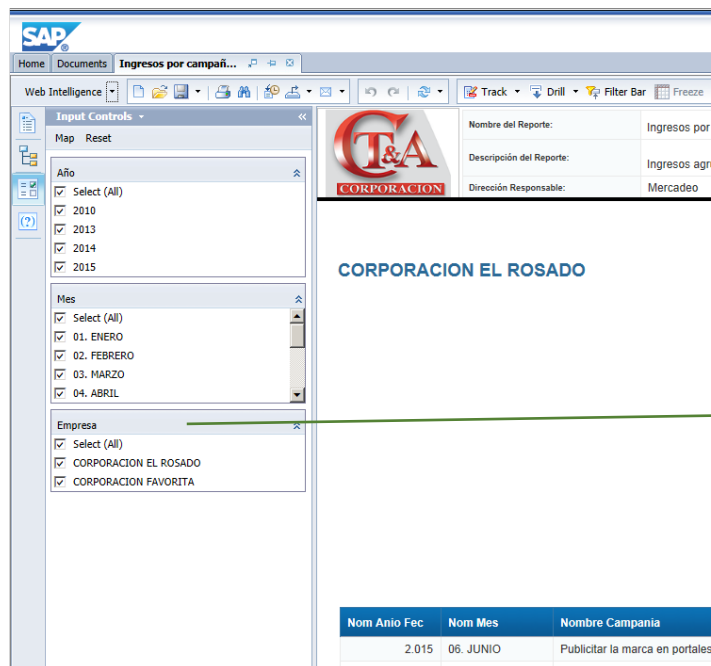
La funcionalidad de estos controles nos permite utilizar como filtros el tiempo ya sea en años, meses, trimestre, semestre o las fechas del reporte según su periodicidad

con la posibilidad de escoger un período de tiempo y comenzar a extraer la información. Esta información se muestra en tabla o a su vez en gráfico.



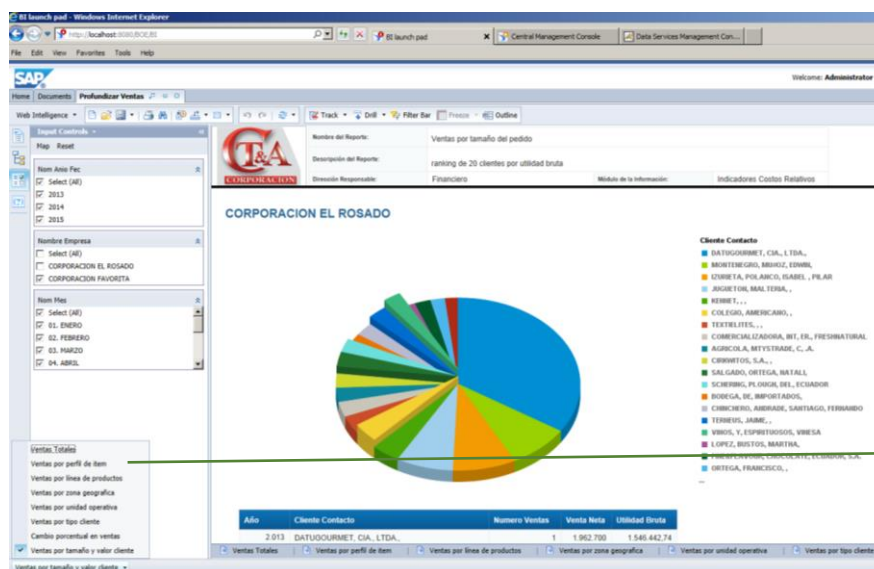
CONTROLES PRINCIPALES EN FUNCIÓN DE LA EMPRESA

La funcionalidad de estos controles nos permite visualizar la información por empresa. Esta información se muestra en tabla o a su vez en gráfico.



Web Intelligence

Ciertos reportes Web se componen de varias pestañas con los indicadores definidos por las reglas de negocio. Para navegar las diferentes pestañas del reporte se debe seleccionar el menú desplegable de la parte inferior izquierda y que muestra un listado con el nombre de los reportes.



7.9 Anexo I. Manual de usuario SIM

Tabla de Contenido

| | |
|-----------------------------------|-----|
| INTRODUCCIÓN..... | 290 |
| Propósito del Documento..... | 290 |
| Conceptos Importantes..... | 290 |
| Acceso a la Aplicación | 290 |
| Visión General del SIM..... | 292 |
| Estructura de las pantallas | 293 |
| Guía de Uso | 295 |
| Módulos | 295 |
| Administración del Sistema..... | 295 |
| Base del Conocimiento..... | 309 |
| Actividad Comercial | 314 |
| Campaña..... | 320 |
| Campañas | 321 |
| Productos | 324 |
| Flujo Comercial..... | 329 |

Tabla de Gráficos

| | |
|--|-----|
| GRÁFICO 76. 1ERA PÁGINA DE INICIO DEL SIM. FUENTE: AUTORES..... | 291 |
| GRÁFICO 77. CABECERA 1ERA PÁGINA DE INICIO DEL SIM. FUENTE: AUTORES..... | 291 |
| GRÁFICO 78. 2DA PÁGINA DE INICIO DEL SIM / INICIO DE SESIÓN. FUENTE: AUTORES..... | 291 |
| GRÁFICO 79. ERROR INICIO DE SESIÓN. FUENTE: AUTORES | 292 |
| GRÁFICO 80. CABECERA DE LA APLICACIÓN. FUENTE: AUTORES | 292 |
| GRÁFICO 81. TÍTULO DE LA INTERFAZ. FUENTE: AUTORES..... | 293 |
| GRÁFICO 82. INFORMACIÓN DEL USUARIO. FUENTE: AUTORES..... | 293 |
| GRÁFICO 83. ARQUITECTURA MÓDULOS DEL SIM. FUENTE: AUTORES | 293 |
| GRÁFICO 84. ARQUITECTURA MENÚ DEL SIM. FUENTE: AUTORES..... | 294 |
| GRÁFICO 85. ARQUITECTURA PANTALLA DE GESTIÓN DEL SIM. FUENTE: AUTORES..... | 294 |
| GRÁFICO 86. CAMPO OBLIGATORIO. FUENTE: AUTORES..... | 295 |
| GRÁFICO 87. GUARDAR Y NUEVO. FUENTE: AUTORES | 295 |
| GRÁFICO 88. COLUMNAS DEL PANEL DE LISTADO. FUENTE: AUTORES..... | 295 |
| GRÁFICO 89. COLUMNA ACCIÓN: EDITAR Y ELIMINAR. FUENTE: AUTORES..... | 295 |
| GRÁFICO 90. MÓDULOS SIM. FUENTE: AUTORES..... | 295 |
| GRÁFICO 91. MENÚ ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA. FUENTE: AUTORES..... | 296 |
| GRÁFICO 92. EMPRESA. FUENTE: AUTORES..... | 297 |
| GRÁFICO 93. EMPLEADO. FUENTE: AUTORES | 298 |
| GRÁFICO 94. UNIDAD OPERATIVA. FUENTE: AUTORES | 298 |
| GRÁFICO 95. COMPETENCIA PANEL INGRESO DE DATOS. FUENTE: AUTORES .. | 299 |
| GRÁFICO 96. COMPETENCIA PANEL DE LISTADO. FUENTE: AUTORES | 300 |
| GRÁFICO 97. DEPARTAMENTO. FUENTE: AUTORES | 300 |
| GRÁFICO 98. CARGO. FUENTE: AUTORES..... | 301 |
| GRÁFICO 99. SUBMENÚ DIVISIÓN POLÍTICA. FUENTE: AUTORES..... | 301 |
| GRÁFICO 100. PAÍS. FUENTE: AUTORES..... | 301 |
| GRÁFICO 101. Provincia. FUENTE: AUTORES | 302 |
| GRÁFICO 102. CANTÓN. FUENTE: AUTORES..... | 303 |
| GRÁFICO 103. PARROQUIA. FUENTE: AUTORES..... | 303 |
| GRÁFICO 104. CATÁLOGO. FUENTE: AUTORES | 304 |
| GRÁFICO 105. ACCIÓN. FUENTE: AUTORES | 305 |
| GRÁFICO 106. ROL. FUENTE: AUTORES..... | 305 |

| | |
|--|-----|
| GRÁFICO 107. CONFIGURACIÓN. FUENTE: AUTORES | 306 |
| GRÁFICO 108. MÓDULO. FUENTE: AUTORES | 306 |
| GRÁFICO 109. MENÚ. FUENTE: AUTORES | 307 |
| GRÁFICO 110. MENÚ – ACCIÓN. FUENTE: AUTORES | 307 |
| GRÁFICO 111. PERFIL. FUENTE: AUTORES | 308 |
| GRÁFICO 112. USUARIO. FUENTE: AUTORES | 309 |
| GRÁFICO 113. MENÚ BASE DEL CONOCIMIENTO. FUENTE: AUTORES | 309 |
| GRÁFICO 114. SUB MENÚ BASE DEL CONOCIMIENTO. FUENTE: AUTORES | 309 |
| GRÁFICO 115. BOLETINES. FUENTE: AUTORES | 310 |
| GRÁFICO 116. BASE DEL CONOCIMIENTO. FUENTE: AUTORES | 310 |
| GRÁFICO 117. ADMINISTRACIÓN BASE DEL CONOCIMIENTO. FUENTE: AUTORES | 311 |
| GRÁFICO 118. CAPÍTULO. FUENTE: AUTORES | 312 |
| GRÁFICO 119. SECCIÓN. FUENTE: AUTORES | 313 |
| GRÁFICO 120. PÁRRAFO. FUENTE: AUTORES | 314 |
| GRÁFICO 121. MANÚ ACTIVIDAD COMERCIAL. FUENTE: AUTORES | 314 |
| GRÁFICO 122. VER CONTACT MANAGER. FUENTE: AUTORES | 315 |
| GRÁFICO 123. BUSCAR EMPLEADO. FUENTE: AUTORES | 315 |
| GRÁFICO 124. ASIGNAR CLIENTE. FUENTE: AUTORES | 315 |
| GRÁFICO 125. CONTACT MANAGER. FUENTE: AUTORES | 316 |
| GRÁFICO 126. Objetivo. FUENTE: AUTORES | 317 |
| GRÁFICO 127. META. FUENTE: AUTORES | 318 |
| GRÁFICO 128. PERFIL CLIENTE. FUENTE: AUTORES | 318 |
| GRÁFICO 129. PICKLIST DEL PERFIL CLIENTE. FUENTE: AUTORES | 319 |
| GRÁFICO 130. INGRESO DE DATOS CLIENTE. FUENTE: AUTORES | 319 |
| GRÁFICO 131. LISTADO DE REGISTROS DEL CLIENTE. FUENTE AUTORES | 320 |
| GRÁFICO 132. Menú de Campañas. FUENTE: AUTORES | 320 |
| GRÁFICO 133. Submenú de Campaña Competencia. FUENTE: AUTORES | 320 |
| GRÁFICO 134. BÚSQUEDA UNIDAD OPERATIVA. FUENTE: AUTORES | 320 |
| GRÁFICO 135. Productos Campaña Competencia. FUENTE: AUTORES | 321 |
| GRÁFICO 136. SUBMENÚ DE CAMPAÑAS. FUENTE: AUTORES | 321 |
| GRÁFICO 137. SELECCIONAR PERFIL. FUENTE: AUTORES | 323 |
| GRÁFICO 138. SELECCIONAR CLIENTES. FUENTE: AUTORES | 323 |
| GRÁFICO 139. MENÚ PRODUCTOS. FUENTE: AUTORES | 324 |
| GRÁFICO 140. BUSCAR PRODUCTO. FUENTE: AUTORES | 324 |

| | |
|--|-----|
| GRÁFICO 141. BUSCAR PROVEEDOR. FUENTE: AUTORES..... | 325 |
| GRÁFICO 142. SUBPRODUCTOS. FUENTE: AUTORES | 325 |
| GRÁFICO 143. BUSCAR EMPRESA. FUENTE:AUTORES..... | 325 |
| GRÁFICO 144. PRODUCTO. FUENTE: AUTORES..... | 326 |
| GRÁFICO 145. PROVEEDOR. FUENTE: AUTORES | 327 |
| GRÁFICO 146. GARANTÍA. FUENTE: AUTORES..... | 328 |
| GRÁFICO 147. Certificado. FUENTE :AUTORES | 329 |
| GRÁFICO 148. PERFIL DE PRODUCTOS. FUENTE: AUTORES | 329 |
| GRÁFICO 149. MENÚ VENTAS. FUENTE: AUTORES | 329 |
| GRÁFICO 150. SUBMENÚ DE VENTAS. FUENTE: AUTORES | 330 |
| GRÁFICO 151. VENTAS INGRESO INDIVIDUAL. FUENTE: AUTORES..... | 331 |
| GRÁFICO 152. VENTAS INGRESO MASIVO. FUENTE: AUTORES..... | 331 |
| GRÁFICO 153. SUBMENÚ GASTOS. FUENTE: AUTORES..... | 332 |
| GRÁFICO 154. GASTO INGRESO INDIVIDUAL. FUENTE: AUTORES | 332 |
| GRÁFICO 155. GASTOS INGRESO MASIVO. FUENTE: AUTORES | 333 |

INTRODUCCIÓN.

Propósito del Documento.

El presente documento tiene como objetivo indicar detalladamente las funcionalidades del Sistema de Inteligencia de Mercado.

Este sistema se compone de seis (6) módulos:

1. Administración del Sistema
2. Actividad Comercial
3. Base del Conocimiento
4. Campaña
5. Productos
6. Flujo Comercial

El SIM es una aplicación Web totalmente administrable que funciona bajo la modalidad de roles asignados a los usuarios, permitiendo el acceso a los diferentes menús dependiendo del rol.

Conceptos Importantes

Acceso a la Aplicación

El SIM al ser una aplicación web es necesario que se acceda desde cualquier navegador de internet.

La dirección URL localmente es: <http://localhost:8080/SIMWEB/index.jspx>

El usuario deberá abrir el navegador de internet, introducir el URL. Una vez cargada la página, se visualizará la página principal de la aplicación.

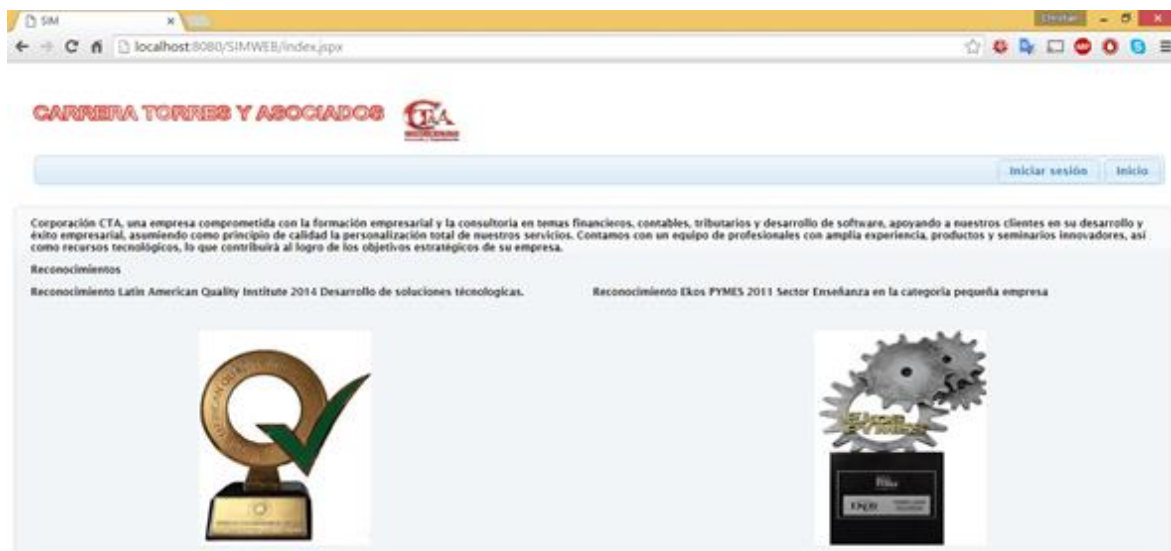


GRÁFICO 76. 1ERA PÁGINA DE INICIO DEL SIM. FUENTE: AUTORES

Para iniciar con el uso del SIM el usuario deberá dar clic en “Iniciar sesión” en la barra ubicada en la cabecera de la página.



GRÁFICO 77. CABECERA 1ERA PÁGINA DE INICIO DEL SIM. FUENTE: AUTORES

La aplicación mostrará la página para que el usuario ingrese su usuario y contraseña y deberá dar clic en “Iniciar sesión”.



GRÁFICO 78. 2DA PÁGINA DE INICIO DEL SIM / INICIO DE SESIÓN. FUENTE: AUTORES

- ❖ Si los datos ingresados por el usuario no son correctos el sistema visualiza mensaje de error.



GRÁFICO 79. ERROR INICIO DE SESIÓN. FUENTE: AUTORES

- ❖ Si el nombre de usuario y contraseña son correctos la página cargará el nombre de usuario, el nombre del empleado y los módulos asignados al rol o roles del usuario.



GRÁFICO 80. CABECERA DE LA APLICACIÓN. FUENTE: AUTORES

Visión General del SIM

El sistema presenta las siguientes opciones:

- ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA
 - ADMINISTRACIÓN
 - COMPETENCIA
 - UNIDAD OPERATIVA
 - DIVISIÓN POLÍTICA
 - CATÁLOGO
 - TIPO EMPRESA
 - EMPRESA
 - EMPLEADO
 - DEPARTAMENTO
 - CARGO
 - SIM-SEG
 - MENU-ACCIÓN
 - CONFIGURACIÓN
 - PERFIL
 - MÓDULO
 - MENÚ
 - USUARIO
 - ROL
 - ACCIÓN
- BASE DEL CONOCIMIENTO
 - ADMINISTRACIÓN BASE CONOCIMIENTO
- ACTIVIDAD COMERCIAL
 - VER CONTACT MANAGER

- CONTACT MANAGER
- PERFIL CLIENTE
- META OBJETIVO
- CLIENTE
- CAMPAÑA
 - CAMPAÑAS
 - CANAL
 - CAMPAÑAS COMPETENCIA
- PRODUCTOS
 - SUB PRODUCTOS
 - PRODUCTO
 - PROVEEDOR
 - GARANTIA
 - CERTIFICADO
 - PERIL PRODUCTO
- FLUJO COMERCIAL
 - GASTOS
 - VENTAS
- CERRAR SESIÓN
- INICIO

Estructura de las pantallas

Por lo general las pantallas tendrán la siguiente estructura:

- Título de la Interfaz

Se ubica en la cabecera de la pantalla.



GRÁFICO 81. TÍTULO DE LA INTERFAZ. FUENTE: AUTORES

- Nombre de Usuario y Nombre del Empleado

Se ubica en la cabecera de la pantalla debajo del título de la interfaz

Usuario: admin

Nombre: ADMINISTRADOR

GRÁFICO 82. INFORMACIÓN DEL USUARIO. FUENTE: AUTORES

- Módulos

Se ubica en la cabecera de la pantalla debajo del nombre de usuario y nombre del empleado.



GRÁFICO 83. ARQUITECTURA MÓDULOS DEL SIM. FUENTE: AUTORES

- Menú

Se ubica en la parte izquierda de la pantalla, se despliega según el módulo seleccionado.

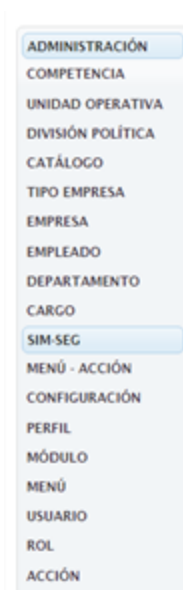


GRÁFICO 84. ARQUITECTURA MENÚ DEL SIM. FUENTE: AUTORES

- Pantalla de gestión

Se ubica en la parte centro derecha de la pantalla. La mayoría presenta un panel para ingresar los datos de un nuevo registro y un panel de listado de los registros almacenados.

| No. | Nombre | Identificación | Fecha Ingreso | Cargo | Teléfono | E-mail | Acción |
|-----|------------------------------|----------------|---------------|-------------------------|----------|--------|--------|
| 1 | ABAD DAVILA JUAN CAMILO | 1716621980 | | GERENTE MEGAMAXI | | | |
| 2 | ABARCA CUENCA JOHANNA ANDREA | 1725909905 | | ADMINISTRADOR SUPER ARI | | | |
| 3 | ABRAHAM TORRES DAVID MANUEL | 916422249 | | ASISTENTE OFICINA III | | | |

GRÁFICO 85. ARQUITECTURA PANTALLA DE GESTIÓN DEL SIM. FUENTE: AUTORES

El panel de ingreso cambia según los datos que se requieran y en el que algunos son obligatorios y otros no.

» Campo obligatorio

GRÁFICO 86. CAMPO OBLIGATORIO. FUENTE: AUTORES

Tienen dos botones “Guardar” y “Nuevo”

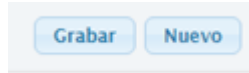


GRÁFICO 87. GUARDAR Y NUEVO. FUENTE: AUTORES

El panel de listado muestra cuantos registro se hayan almacenados.

| Registros encontrados [1995] | | | | | | | |
|------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|-------|----------|--------|--------|
| No. | Nombre | Identificación | Fecha ingreso | Cargo | Teléfono | E-mail | Acción |
| | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | |

GRÁFICO 88. COLUMNAS DEL PANEL DE LISTADO. FUENTE: AUTORES

Seguido de la información detallada de cada registro tabulado. En una columna encontraremos la palabra “Acción”



GRÁFICO 89. COLUMNA ACCIÓN: EDITAR Y ELIMINAR. FUENTE: AUTORES

En el que el primer ícono representa editar y el segundo eliminar el registro.

Guía de Uso

Módulos



GRÁFICO 90. MÓDULOS SIM. FUENTE: AUTORES.

Administración del Sistema

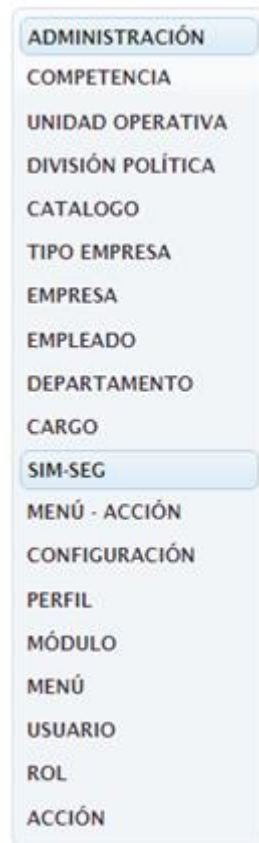


GRÁFICO 91. MENÚ ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA. FUENTE: AUTORES

Empresa

Al entrar el formulario se carga con la información de la empresa.

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Nombre
 - RUC
 - País
 - Provincia
 - Cantón
 - Parroquia
 - Datos no obligatorios
 - Sigla
 - Mail
 - Facebook
 - Twitter
 - Página Web
 - Descripción
 - Botón Grabar: permite crear o modificar una Empresa.
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.

GRÁFICO 92. EMPRESA. FUENTE: AUTORES

Empleado

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Nombre
 - Identificación
 - Fecha de Nacimiento
 - Fecha de Ingreso
 - Departamento
 - Cargo
 - Datos no obligatorios
 - Teléfono
 - E-mail:
 - Dirección
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un Empleado.
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Identificación (filtro), Fecha de Ingreso, Cargo, Teléfono, E-mail.
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

Ingreso Datos

» Nombre:

» Identificación:

» Fecha Nacimiento:

» Fecha Ingreso:

» Departamento:

» Cargo:

Teléfono:

E-mail:

Dirección:

» Campo obligatorio

Registros encontrados [1995]

| No. | Nombre | Identificación | Fecha Ingreso | Cargo | Teléfono | E-mail | Acción |
|-----|------------------------------|----------------|---------------|-------------------------|----------|--------|--------|
| 1 | ABAD DAVILA JUAN CAMILO | 1716621980 | | GERENTE MEGAMAXI | | | |
| 2 | ABARCA CUENCA JOHANNA ANDREA | 1725909905 | | ADMINISTRADOR SUPER AKI | | | |
| 3 | ABRAHAM TORRES DAVID MANUEL | 916422249 | | ASISTENTE OFICINA III | | | |

GRÁFICO 93. EMPLEADO. FUENTE: AUTORES

Unidad Operativa

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Nombre
 - Local
 - Botón Grabar: permite crear o modificar una Unidad Operativa.
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Local (filtro).
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

Ingreso Datos

» Nombre: *

» Local: *

» Campo obligatorio

Registros encontrados [309]

| No. | Nombre | Local | Acción |
|-----|--------------------------|--------------------------|--------|
| 1 | ? | ? | |
| 2 | 000-DESPENSAS - GRAN AKI | 000-DESPENSAS - GRAN AKI | |
| 3 | 000-DESPENSAS AKI | 000-DESPENSAS AKI | |

GRÁFICO 94. UNIDAD OPERATIVA. FUENTE: AUTORES

Competencia

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios

- Nombre
- RUC
- Sigla
- País
- Provincia
- Cantón
- Parroquia
- Datos no obligatorios
 - Estado
 - Mail
 - Facebook
 - Twitter
 - Página Web
 - Descripción
- Botón Grabar: permite crear o modificar una empresa Competencia.
- Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.

Ingreso Datos

Datos Básicos

» Nombre:

» RUC:

» Sigla:

Estado:

Contactese

Mail: Facebook:

Twitter: Página Web:

Localización

» País:

» Provincia:

» Cantón:

» Parroquia:

Descripción:

» Campo obligatorio

GRÁFICO 95. COMPETENCIA PANEL INGRESO DE DATOS. FUENTE: AUTORES

- Listado de registros
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Identificación (filtro), Estado.
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.







| Registros encontrados [10] | | | | |
|----------------------------|----------------|---------------|--------|---|
| No. | Nombre | RUC | Estado | Acción |
| 1 | COMPETENCIA 1 | 0000000000001 | ✓ |   |
| 2 | COMPETENCIA 10 | 0000000000010 | ✓ |   |
| 3 | COMPETENCIA 11 | 0000000000011 | ✓ |   |

GRÁFICO 96. COMPETENCIA PANEL DE LISTADO. FUENTE: AUTORES

Departamento

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Empresa
 - Nombre
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un Departamento.
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Local (filtro).
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

Ingreso de Datos

> Empresa: CARRERA TORRES & ASOCIADOS

> Nombre:

> Campo obligatorio

Grabar Nuevo

| Registros encontrados [14] | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------|---|
| No. | Empresa/Sucursal | Nombre | Acción |
| 1 | CARRERA TORRES & ASOCIADOS | ALMACENES |   |
| 2 | CARRERA TORRES & ASOCIADOS | BODEGA |   |
| 3 | CARRERA TORRES & ASOCIADOS | COMPRAS |   |

GRÁFICO 97. DEPARTAMENTO. FUENTE: AUTORES

Cargo

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Departamento
 - Nombre
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un Cargo
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Departamento (filtro).
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

Ingreso de Datos

> Departamento:

> Nombre:

> Campo obligatorio

Grabar Nuevo

| No. | Nombre | Departamento | Acción |
|-----|--------------------------------|--------------|--------|
| 1 | ADMINISTRADOR | SISTEMAS | |
| 2 | ADMINISTRADOR CD | PRODUCCION | |
| 3 | ADMINISTRADOR CENTRO COMERCIAL | CONTABILIDAD | |

GRÁFICO 98. CARGO. FUENTE: AUTORES

División Política

La división política tiene el siguiente submenú:

País Provincia Cantón Parroquia

GRÁFICO 99. SUBMENÚ DIVISIÓN POLÍTICA. FUENTE: AUTORES

País

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Nombre
 - Código
 - Estado
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un País
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Código (filtro), Estado
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

País Provincia Cantón Parroquia

> Nombre:

> Código:

> Estado:

> Campo obligatorio

Grabar Nuevo

| No. | Nombre | Código | Estado | Editar |
|-----|------------------------|--------|--------|--------|
| 1 | ECUADOR | EC | | |
| 2 | ANDORRA | 2 | | |
| 3 | EMIRATOS ARABES UNIDOS | 3 | | |

GRÁFICO 100. PAÍS. FUENTE: AUTORES

Provincia

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - País
 - Nombre
 - Código
 - Estado
 - Botón Grabar: permite crear o modificar una Provincia
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Código (filtro), Estado
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

The screenshot displays a web application interface for managing provinces. At the top, there are tabs for 'País', 'Provincia', 'Cantón', and 'Parroquia', with 'Provincia' currently selected. Below the tabs is a form with the following fields: 'País' (a dropdown menu showing 'ECUADOR'), 'Nombre' (a text input field), 'Código' (a text input field), and 'Estado' (a dropdown menu showing 'Activado'). A red asterisk and the text 'Campo obligatorio' are next to the 'Estado' field. Below the form are two buttons: 'Grabar' and 'Nuevo'. Below the buttons is a table with 3 records. The table has 5 columns: 'No.', 'Nombre', 'Código', 'Estado', and 'Acción'. The records are: 1. BOLIVAR, 02, [checkbox], [edit/delete icons]; 2. CAÑAR, 03, [checkbox], [edit/delete icons]; 3. CARCHI, 04, [checkbox], [edit/delete icons].

| No. | Nombre | Código | Estado | Acción |
|-----|---------|--------|-------------------------------------|-----------------|
| 1 | BOLIVAR | 02 | <input checked="" type="checkbox"/> | [edit] [delete] |
| 2 | CAÑAR | 03 | <input checked="" type="checkbox"/> | [edit] [delete] |
| 3 | CARCHI | 04 | <input checked="" type="checkbox"/> | [edit] [delete] |

GRÁFICO 101. Provincia. FUENTE: AUTORES

Cantón

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - País
 - Provincia
 - Nombre
 - Código
 - Estado
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un Cantón
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Código (filtro), Estado
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

País Provincia **Cantón** Parroquia

» País: ECUADOR

» Provincia: CHIMBORAZO

» Nombre:

» Código:

Estado: Activado

» Campo obligatorio

Grabar Nuevo

(1 of 3)







| No. | Nombre | Código | Estado | Acción |
|-----|----------------|--------|-------------------------------------|---|
| 1 | 24 DE MAYO | 1316 | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| 2 | ABDON CALDERON | | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| 3 | ALHAJUELA | | <input checked="" type="checkbox"/> |   |

GRÁFICO 102. CANTÓN. FUENTE: AUTORES.

Parroquia

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - País
 - Provincia
 - Cantón
 - Nombre
 - Código
 - Estado
 - Botón Grabar: permite crear o modificar una Parroquia
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Estado (filtro).
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

País Provincia Cantón **Parroquia**

» País: ECUADOR

» Provincia: GALAPAGOS

» Cantón: SANTO DOMINGO

» Nombre:

» Código:

» Estado: Activado

» Campo obligatorio

Registros encontrados [14]





| No. | Nombre | Código | Estado | Acción |
|-----|-------------------|--------|-------------------------------------|---|
| 1 | ABRAHAM CALAZACÓN | 230101 | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| 2 | ALLURIQUÍN | 230151 | <input checked="" type="checkbox"/> |   |

GRÁFICO 103. PARROQUIA. FUENTE: AUTORES

Catálogo

- Listado de registros
 - Registros desplegados con la estructura de un árbol
- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Clave
 - Nombre
 - Estado
 - Datos no obligatorios
 - Orden
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un Catálogo.
 - Botón Nuevo Catálogo: limpia la pantalla de ingreso.
 - Botón Eliminar: Elimina el catálogo.

GRÁFICO 104. CATÁLOGO. FUENTE: AUTORES

Acción

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Módulo
 - Nombre
 - Clave
 - Datos no obligatorios
 - Descripción
 - Botón Grabar: permite crear o modificar una Acción
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros:
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Estado (filtro).
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

Ingreso Datos

> Módulo: ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA

> Nombre:

> Clave:

Descripción:

> Campo obligatorio

Grabar Nuevo

Registros encontrados [82]















| No. | Nombre | Clave | Descripción | Acción |
|-----|-----------------------|---------------------|--|---|
| 1 | ASIGNAR ACCIONES ROL | asignarAccionesRol | PERMITE ASIGNAR ACCIONES A UN ROL |   |
| 2 | ASIGNAR MENÚ MODULO | asignarMenuModulo | ASIGNAR MENÚ A MODULO |   |
| 3 | ASIGNAR ROLES USUARIO | asignarRolesUsuario | PERMITE ASIGNAR ROLES A USUARIO |   |
| 4 | CREAR ACCIÓN | crearSecAcción | PERMITE CREAR ACCIONES POR CADA TRANSACCIÓN Y VISUALIZAR MENÚS |   |
| 5 | CREAR ARCHIVO | crearAdmArchivo | PERMITE CREAR ARCHIVO |   |
| 6 | CREAR CANTON | crearAdmCanton | PERMITE CREAR CANTON |   |
| 7 | CREAR CARGO | crearAdmCargo | PERMITE CREAR CARGO |   |

GRÁFICO 105. ACCIÓN. FUENTE: AUTORES

Rol

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Módulo
 - Nombre
 - Datos no obligatorios
 - Descripción
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un Rol
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros:
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Descripción.
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

Ingreso de Datos

> Módulo: ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA

> Nombre:

Descripción:

> Campo obligatorio

Grabar Nuevo

Registros encontrados [1]

| No. | Nombre | Descripción | Acción |
|-----|---------------------|----------------------------|---|
| 1 | ADMINISTRAR SISTEMA | ADMINISTRA TODO EL SISTEMA |   |

GRÁFICO 106. ROL. FUENTE: AUTORES

Configuración

Es la asignación de módulos a la empresa.

- Listado de módulos:
 - Módulos no asignados
 - Módulos asignados

- Botón Guardar Módulos: Modifica la asignación de módulos.

GRÁFICO 107. CONFIGURACIÓN. FUENTE: AUTORES

Módulo

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Clave
 - Nombre
 - Contexto
 - estado
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un Módulo
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros:
 - Número de registros
 - Columnas: No., Código, Nombre, Contexto.
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

| Registros encontrados [8] | | | | |
|---------------------------|--------------|----------------------------|----------|---|
| No. | Código | Nombre | Contexto | Acción |
| 1 | SIMCOMERCIAL | ACTIVIDAD COMERCIAL | /SIMWEB |   |
| 2 | VIGIAADMIN | ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA | /SIMWEB |   |
| 3 | SIMBASE | BASE DEL CONOCIMIENTO | /SIMWEB |   |

GRÁFICO 108. MÓDULO. FUENTE: AUTORES

Menú

- Listado de registros
 - Registros desplegados con la estructura de un árbol
- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Módulo
 - Menú

- Código
- Nombre
- Opción
- Es menú
- Datos no obligatorios
 - URL
 - Icono
 - Tooltixtext
 - Secuencia
- Botón Grabar: permite crear o modificar un Menú
- Botón Nuevo Menú: limpia la pantalla de ingreso y actualiza el formulario.
- Botón Nuevo ítem: limpia la pantalla de ingreso y actualiza el formulario.
- Botón Eliminar: elimina el menú seleccionado.

GRÁFICO 109. MENÚ. FUENTE: AUTORES

Menú – Acción

- Listado de registros de Menú
 - Registros desplegados con la estructura de un árbol
- Listado de Acciones
 - Acciones Disponibles
 - Acciones Asignadas
 - Botón Grabar: modificar un Menú con las acciones asignadas.

GRÁFICO 110. MENÚ – ACCIÓN. FUENTE: AUTORES

Perfil

- Selección del Módulo
- Formulario de acciones al rol
 - Selección del Rol
 - Acciones Disponibles
 - Acciones Asignadas
 - Botón Grabar Acciones: modificar el Rol con las acciones asignadas.
- Formulario de roles al usuario
 - Selección del Usuario
 - Roles Disponibles
 - Roles Asignadas
 - Botón Grabar Roles: modificar al Usuario con los roles asignados.

» Módulo:

Asignar acciones a rol de()

Disponibles

Asignadas

Ninguno...

Guardar Acciones

Asignar Roles a Usuario ()

Disponibles

Asignadas

adavila
admin

Guardar Roles

GRÁFICO 111. PERFIL. FUENTE: AUTORES

Usuario

- Formulario de ingreso:
 - Selección del empleado.
 - Datos obligatorios
 - Username
 - Contraseña
 - Estado
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un Módulo
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros:
 - Número de registros
 - Columnas: No., Código, Nombre, Contexto.
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.

- Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

Ingreso de Datos

Seleccione Empleado por Identificación

> Buscar Empleado (RUC/Nombre):

Identificación:
Nombres:

> Username:

> Contraseña:

Estado: ☒ Activo ☐ Inactivo

> Campo obligatorio

| Registros encontrados [2] | | | | | | |
|---------------------------|----------|-------------------------|----------------|----------------------------------|--------------|---|
| # | Username | Nombre | Identificación | Estado | Cambio clave | Acción |
| 1 | adavila | ABAD DAVILA JUAN CAMILO | 1716621980 | <input checked="" type="radio"/> | NO | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |
| 2 | admin | ADMINISTRADOR | 1718166034 | <input checked="" type="radio"/> | NO | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |

GRÁFICO 112. USUARIO. FUENTE: AUTORES

Base del Conocimiento.

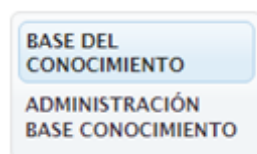


GRÁFICO 113. MENÚ BASE DEL CONOCIMIENTO. FUENTE: AUTORES

Administración Base del Conocimiento



GRÁFICO 114. SUB MENÚ BASE DEL CONOCIMIENTO. FUENTE: AUTORES

Boletines

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Empresa
 - Título
 - Descripción
 - Estado
 - Fecha
 - Datos no obligatorios
 - Prioridad

- Botón Grabar: permite crear o modificar un Boletín
- Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros:
 - Número de registros
 - Columnas: No., Título (filtro), Descripción, Fecha, Prioridad, Estado
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

The screenshot shows the 'Boletines' application interface. At the top, there are tabs: 'Boletines', 'Base de Conocimiento', 'Administración de Base de Conocimiento', 'Capítulo', 'Sección', and 'Párrafo'. Below the tabs, there is a form for creating or editing a bulletin. The form includes fields for 'Empresa' (CARRERA TORRES & ASOCIADOS), 'Título', 'Descripción', 'Prioridad', 'Fecha' (2015-12-14), and 'Estado' (Activado). There are 'Grabar' and 'Nuevo' buttons. Below the form, there is a table with the following data:

| No. | Título | Descripción | Fecha | Prioridad | Estado | Acción |
|-----|------------------|--------------------|------------|-----------|--------|-----------------|
| 1 | BOLETIN PRUEBA 1 | ESTE ES UN BOLETIN | 2015-11-25 | 1 | 1 | [Edit] [Delete] |
| 2 | BOLETIN PRUEBA 2 | ESTE ES UNA PRUEBA | 2015-11-25 | 4 | 1 | [Edit] [Delete] |

At the bottom of the table, it says 'Registros encontrados [2]'.

GRÁFICO 115. BOLETINES. FUENTE: AUTORES

Base del Conocimiento

Nos permite ver la base de conocimiento.

- Listado de registros:
 - Seleccionamos la Empresa
 - Título
 - Capítulo
 - Sección
 - Párrafo

The screenshot shows the 'Base de Conocimiento' application interface. At the top, there are tabs: 'Boletines', 'Base de Conocimiento', 'Administración de Base de Conocimiento', 'Capítulo', 'Sección', and 'Párrafo'. Below the tabs, there is a form for creating or editing a knowledge base entry. The form includes fields for 'Empresa' (CARRERA TORRES & ASOCIADOS), 'Título' (BASE DEL CONOCIMIENTO 2), 'Descripción' (ESTO ES UNA PRUEBA), 'C.A. 2: Título' (CAPITULO 2), 'Descripción' (ESTE ES UNA CAPITULO 2 DE PRUEBA), and 'C.A. 1: Título' (CAPITULO 1).

GRÁFICO 116. BASE DEL CONOCIMIENTO. FUENTE: AUTORES

Administración Base del Conocimiento

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Empresa
 - Nombre
 - Descripción
 - Fecha de creación
 - Última actualización
 - Botón Grabar: permite crear o modificar una Base del Conocimiento
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros:
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Fecha creado, acción
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

GRÁFICO 117. ADMINISTRACIÓN BASE DEL CONOCIMIENTO. FUENTE: AUTORES

Capítulo

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Empresa
 - Base del Conocimiento
 - Código
 - Nombre
 - Descripción
 - Botón Grabar: permite crear o modificar una Capítulo
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros:
 - Número de registros
 - Columnas: No., Código (filtro), Título (filtro), Texto
 - Columna Acción

- Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
- Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

GRÁFICO 118. CAPÍTULO. FUENTE: AUTORES

Sección

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Empresa
 - Base del Conocimiento
 - Código
 - Nombre
 - Descripción
 - Botón Grabar: permite crear o modificar una Sección
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros:
 - Número de registros
 - Columnas: No., Código (filtro), Título (filtro), Texto
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

Boletines Base de Conocimiento Administración de Base de Conocimiento Capítulo Sección Párrafo

> Empresa: CARRERA TORRES & ASOCIADOS

> Base del Conocimiento: BASE DEL CONOCIMIENTO 2

> Capítulo: CAPITULO 1

> Código:

> Nombre:

> Descripción:

> Campo obligatorio

Grabar Nuevo

| No. | Código | Título | Texto | Acción |
|-----|--------|-----------|-------------------------------|---|
| 1 | S. 1 | SECCIÓN 1 | Esta es una sección de prueba |   |
| 2 | S. 2 | SECCIÓN 2 | esta es una prueba |   |

Registros encontrados [2]

GRÁFICO 119. SECCIÓN. FUENTE: AUTORES

Párrafo

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Empresa
 - Base del Conocimiento
 - Capítulo
 - Sección
 - Código
 - Nombre
 - Descripción
 - Botón Grabar: permite crear o modificar una Párrafo
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros:
 - Número de registros
 - Columnas: No., Código (filtro), Título(filtro), Texto
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

Boletines Base de Conocimiento Administración de Base de Conocimiento Capítulo Sección **Párrafo**

» Empresa: CARRERA TORRES & ASOCIADOS

» Base del Conocimiento: BASE DEL CONOCIMIENTO 2

» Capítulo: CAPITULO 1

» Sección: SECCIÓN 1

» Código:

» Nombre:

» Descripción:

» Campo obligatorio

Grabar Nuevo

| No. | Código | Título | Texto | Acción |
|-----|--------|-----------|------------------------------|--------|
| 1 | PQ. 1 | PARRAFO 1 | Este es un párrafo de prueba | |

Registros encontrados [1]

GRÁFICO 120. PÁRRAFO. FUENTE: AUTORES

Actividad Comercial



GRÁFICO 121. MANÚ ACTIVIDAD COMERCIAL. FUENTE: AUTORES

Ver Contact Manager

- Listado de registros:
 - Seleccionar:
 - Fecha Inicio
 - Fecha Fin
 - Actividad Comercial
 - Detalle Actividad Comercial
 - Número de registros
 - Columnas: No., Cliente (filtro)
 - Columna Contactar

GRÁFICO 122. VER CONTACT MANAGER. FUENTE: AUTORES

Contact Manager

- Formulario de ingreso:
 - Buscar Empleado por Nombre o Ruc

GRÁFICO 123. BUSCAR EMPLEADO. FUENTE: AUTORES

- Selección de Clientes

GRÁFICO 124. ASIGNAR CLIENTE. FUENTE: AUTORES

- Datos obligatorios
 - Nombre
 - Fecha Inicio
 - Fecha Fin
 - Estado
 - Tipo Contacto
- Datos no obligatorios
 - Prioridad
 - Calificación
 - Descripción
- Botón Grabar: permite crear una nueva Actividad Comercial

- Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.

The screenshot shows a software interface for managing commercial activities. It includes a search bar for employees, a client selection dropdown, and two columns for available and assigned clients. On the right, a 'Datos Actividad Comercial' form includes fields for Name, Start/End Date, Priority, Rating, Description, Status, and Contact Type, with 'Grabar' and 'Nuevo' buttons at the bottom.

GRÁFICO 125. CONTACT MANAGER. FUENTE: AUTORES

7.9.1.1.1 Objetivo

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Meta
 - Nombre
 - Descripción
 - Predicción Teórica
 - Datos no obligatorios
 - Predicción Real
 - Objetivo Teórico
 - Objetivo Real
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un Objetivo
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros:
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Descripción, Objetivo Teórica, Objetivo Real, Predicción Teórica, Predicción Real.
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

The screenshot shows a web application interface for managing 'Meta' (Goal) records. The interface is divided into two main sections: a form for creating or editing a goal, and a table of existing goals.

Form Section:

- Meta:** A dropdown menu with 'Seleccione...' as the selected option.
- Nombre:** A text input field.
- Descripción:** A text input field.
- Predicción Teórica:** A dropdown menu.
- Predicción Real:** A text input field.
- Objetivo Teórico:** A dropdown menu.
- Objetivo Real:** A dropdown menu.
- Campos obligatorios:** A red text label indicating required fields.
- Buttons:** 'Grabar' (Save) and 'Nuevo' (New) buttons.

Table Section:

The table displays a list of goals. The header row includes columns for 'No.', 'Nombre', 'Descripción', 'Objetivo Teórico', 'Objetivo Real', 'Predicción Teórica', 'Predicción Real', and 'Acción'. The table shows two records:

| No. | Nombre | Descripción | Objetivo Teórico | Objetivo Real | Predicción Teórica | Predicción Real | Acción |
|-----|------------|-----------------------|------------------|---------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| 1 | OBJETIVO 1 | descripcion de prueba | 4.0 | 4.0 | | 10.0 | [Edit] [Delete] |
| 2 | OBJETIVO 2 | descripcion de prueba | 5.0 | 5.0 | | 10.0 | [Edit] [Delete] |

Below the table, it indicates 'Registros encontrados [2]' (Records found [2]).

GRÁFICO 126. Objetivo. FUENTE: AUTORES

Meta

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Nombre
 - Meta Teórica
 - Valor Teórico
 - Datos no Obligatorios
 - Meta Real
 - Valor Real
 - Botón Grabar: permite crear o modificar una Meta
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros:
 - Número de registros
 - Columnas: No., Meta Teórica (filtro), Valor Teórico (filtro), Meta Real (filtro), Valor Real (filtro)
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

Meta Objetivo

> Nombre:

> Meta Teórica:

> Valor Teórico:

Meta Real:

Valor Real:

> Campo obligatorio

Grabar Nuevo

| No. | Meta Teórica | Valor Teórica | Meta Real | Valor Real | Acción |
|-----|----------------------|---------------|-----------|------------|--------|
| 1 | aumentar presupuesto | 0.1 | 30 | | |
| 2 | aumentar ventas | 0.1 | 100000 | | |

Registros encontrados [2]

GRÁFICO 127. META. FUENTE: AUTORES

Perfil Cliente

- Formulario de ingreso:
 - Datos obligatorios
 - Nombre
 - Sub-Nombre
 - Estado
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un Perfil Cliente
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros:
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre, Sub-Nombre, Estado
 - Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

Ingreso Datos

> Nombre:

Sub-Nombre:

Estado:

> Campo obligatorio

Grabar Nuevo

| No. | Nombre | Sub-Nombre | Estado | Acción |
|-----|--------------|------------|-------------------------------------|--------|
| 1 | Demograficas | Africa | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 2 | Demograficas | Ciudad | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Registros encontrados [218]

GRÁFICO 128. PERFIL CLIENTE. FUENTE: AUTORES

Cliente

- Formulario de ingreso:
 - Selección de Perfiles



GRÁFICO 129. PICKLIST DEL PERFIL CLIENTE. FUENTE: AUTORES

- Datos obligatorios
 - Tipo identificación
 - No. De Identificación
 - Apellido Paterno
 - Apellido Materno
 - Primer Nombre
 - Segundo nombre
 - Estado
- Datos no obligatorios
 - Contacto
 - Puesto
 - Fecha Alta
- Botón Grabar: permite crear o modificar una Cliente
- Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.

The image shows a data entry form titled 'Ingreso Datos'. It contains several sections:

- Perfil Cliente:** A picklist with the same demographic categories as in Figure 129.
- Tipo de Identificación:** A dropdown menu currently showing 'Seleccione...'.
- No. Identificación:** A text input field.
- Apellido Paterno:** A text input field.
- Apellido Materno:** A text input field.
- Primer Nombre:** A text input field.
- Segundo Nombre:** A text input field.
- Contacto:** A text input field.
- Puesto:** A text input field.
- Fecha Alta:** A date selection field.
- Estado:** A dropdown menu currently showing 'Activo'.

 At the bottom right, there are two buttons: 'Grabar' and 'Nuevo'. A red label 'Campo obligatorio' points to the 'Tipo de Identificación' dropdown.

GRÁFICO 130. INGRESO DE DATOS CLIENTE. FUENTE: AUTORES

- Listado de registros:
 - Número de registros
 - Ver perfiles
 - Columnas: No., Identificación, Primer Nombre, Apellido Paterno(filtro), Fecha Alta, Estado
 - Columna Dirección/Teléfono

- Botón Dirección: Permite registrar direcciones del cliente
- Botón Teléfono: Permite registrar teléfono del cliente
- Columna Acción
 - Botón Editar: Carga la información del registro seleccionado para editar.
 - Botón Eliminar: Elimina el registro seleccionado.

| Registros encontrados [770] | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|----------------|---------------|------------------|------------|--------|--------------------|--------|
| Ver Perfiles | Nº. | Identificación | Primer Nombre | Apellido Paterno | Fecha Alta | Estado | Dirección/Teléfono | Acción |
| | 1 | 2 | | GUARANDA | 2015-08-11 | | | |
| | 2 | 2 | JAIME | CARRILLO | 2015-08-11 | | | |
| | 3 | 2 | S.A. | PINTEX | 2015-08-11 | | | |

GRÁFICO 131. LISTADO DE REGISTROS DEL CLIENTE. FUENTE AUTORES

Campaña

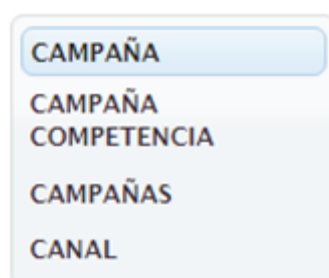


GRÁFICO 132. Menú de Campañas. FUENTE: AUTORES

Campaña Competencia

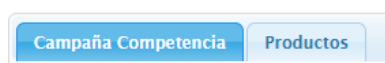


GRÁFICO 133. Submenú de Campaña Competencia. FUENTE: AUTORES

Registro Campaña Competencia

- Formulario de ingreso:
 - Buscar Unidad Operativa

Buscar Unidad Operativa (Nombre):

GRÁFICO 134. BÚSQUEDA UNIDAD OPERATIVA. FUENTE: AUTORES

- Buscar Empleado (GRÁFICO 48)
- Datos Obligatorios
 - Seleccionar Canal
- Objetivo
 - Descripción
 - Nombre
 - Dirigido a
 - Enfoque

- Orientado
 - Posicionamiento Interno
 - Posicionamiento Externo
 - Fecha Inicio Preparación
 - Fecha Fin Preparación
 - Fecha Inicio Ejecución
 - Fecha Fin Ejecución
 - Ingreso Esperado
 - Costo Preparación
 - Costo Ejecución
 - Costo Total
 - Presupuesto
 - Datos no obligatorios
 - Calificación
 - Ingreso Real
 - Botón Grabar: permite crear o modificar una Campaña
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Listado de registros:
 - Número de registros
 - Ver perfiles
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Acción.

Productos Competencia

- Selección de Productos
 - Productos no asignados
 - Productos asignados

The screenshot shows a web interface for 'Productos Competencia'. At the top, there are two tabs: 'Campaña Competencia' and 'Productos', with 'Productos' being the active tab. Below the tabs is a section titled 'Selección de Productos'. It contains two tables. The first table, 'Productos No Asignados [0]', has columns for 'No.', 'Nombre', 'Código Barras', and 'Acción'. It displays 'No records found.' and a pagination bar showing '(1 of 1)' and '15'. The second table, 'Productos Asignados [0]', has the same columns and also displays 'No records found.' with a similar pagination bar.

GRÁFICO 135. Productos Campaña Competencia. FUENTE: AUTORES.

Campañas

The screenshot shows a navigation bar for the 'Campañas' section. It contains several tabs: 'Campaña Empresa', 'Estudio de Mercado', 'Productos', 'Clientes', 'Actividades Campaña', and 'Objetivos Campaña'. The 'Campaña Empresa' tab is currently selected and highlighted in blue.

GRÁFICO 136. SUBMENÚ DE CAMPAÑAS. FUENTE: AUTORES

Campaña Empresa

- Panel de Ingreso de datos
 - Buscar Unidad Operativa (GRÁFICO 58)
 - Buscar Empleado (GRÁFICO 48)

- Datos obligatorios
 - Canal
 - Nombre
 - Objetivo
 - Dirigido a
 - Descripción
 - Enfoque
 - Orientado
 - Posicionamiento Interno
 - Posicionamiento Externo
 - Fecha inicio preparación
 - Fecha fin preparación
 - Fecha inicio ejecución
 - Fecha fin ejecución
 - Ingreso Esperado
 - Costo Preparación
 - Costo Ejecución
 - Costo Total
 - Presupuesto
- Datos no obligatorios
 - Calificación
 - Ingreso Real
- Botón Grabar: permite crear o modificar una Campaña
- Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Panel de listado
 - No., Nombre(filtro)
 - Columna Acción:
 - Botón editar: Edita la campaña.

Estudio de Mercado

- Panel de ingreso de datos
 - Datos obligatorios
 - Fecha de registro
 - Observación
 - Estado
 - Datos no obligatorios
 - Existe ítem
 - Existe promoción
 - Precio Normal
 - Precio Promoción
 - Precio Rebajado
 - Precio Peso
 - Peso
 - Porcentaje de diferencia
 - Valor diferencia
 - Precio IVA
 - Botón Añadir a Campaña: permite crear o modificar un Estudio de Mercado.
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Panel de listado de registro

- Número de registros
- Columnas: No., Observación, Fecha de registro, Precio Normal
- Columna Acción:
 - Editar: permite editar el registro.
 - Remove: permite remover ese registro.

Productos

- Selección de Productos (Gráfico 58)
 - Productos no asignados
 - Productos asignados

Clientes

- Panel de Ingreso de datos
 - Selecciona perfil

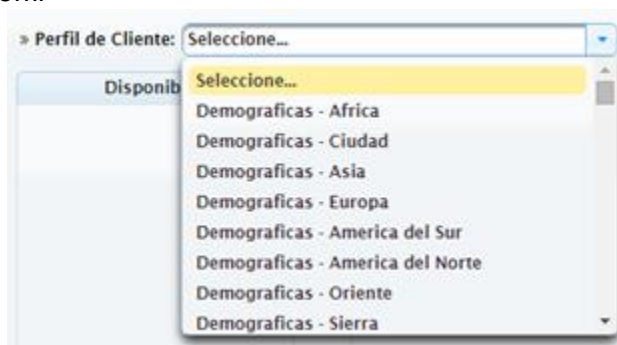


GRÁFICO 137. SELECCIONAR PERFIL. FUENTE: AUTORES

- Seleccionar clientes

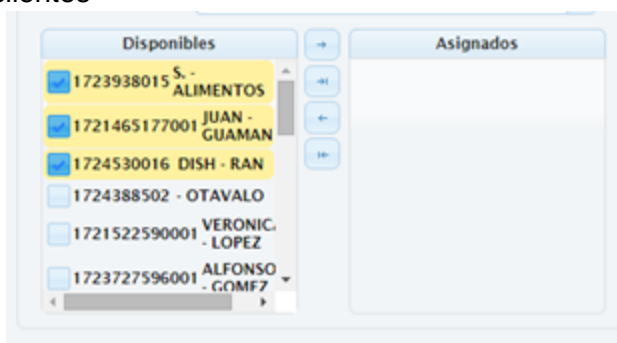


GRÁFICO 138. SELECCIONAR CLIENTES. FUENTE: AUTORES

Actividades Campaña

- Panel ingreso de datos
 - Datos obligatorios
 - Nombre
 - Descripción
 - Fecha Inicio Preparación
 - Fecha Fin Preparación
 - Datos no obligatorios
 - Fecha Inicio ejecución
 - Fecha Fin ejecución
 - Costo Preparación

- Costo Ejecución
 - Costo Total
 - Costo Real Preparación
 - Costo Real Ejecución
 - Costo Real Total
- Añadir Acciones
 - Nombre
 - Costo concepto
 - Descripción
 - Costo Unitario
 - Botón Acción: permite añadir acciones a la actividad
- Panel de registros
 - Número de registros
 - Columnas: No, Nombre(filtro), Costo Unitario(filtro), Acción

Objetivo Campaña

- Panel de ingreso de datos
 - Datos obligatorios
 - Descripción
 - Valor esperado
 - Datos no obligatorios
 - Valor real
 - Valor descuento
- Panel de listado de registros
 - No, descripción, Valor esperado, Valor real
 - Columna acción:
 - Botón añadir: permite añadir objetivos a la campaña
 - Botón remover: permite remover objetivos de la campaña

Productos

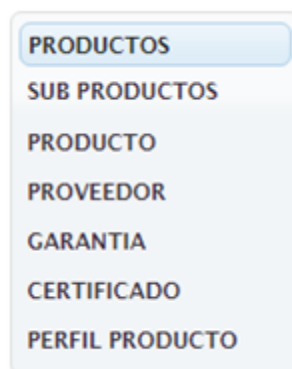


GRÁFICO 139. MENÚ PRODUCTOS. FUENTE: AUTORES.

Sub Producto

- Panel de datos
 - Buscar Producto

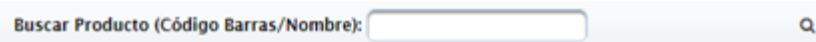


GRÁFICO 140. BUSCAR PRODUCTO. FUENTE: AUTORES

- Buscar Proveedor

Buscar Proveedor (RUC/Nombre):

GRÁFICO 141. BUSCAR PROVEEDOR. FUENTE: AUTORES

- Productos no asignados
- Productos asignados
- Botón Añadir: permite asociar un producto con varios productos
- Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Botón remover: permite remover un producto del producto principal.

Selección de Productos

Buscar Producto (Código Barras/Nombre): Q Producto principal:

Buscar Proveedor (RUC/Nombre): Q

| No. | Nombre | Código Barras | Acción |
|-------------------|--------|---------------|--------|
| No records found. | | | |
| (1 of 1) 15 | | | |

Registros encontrados [0]

| No. | Nombre | Código Barras | Acción |
|-------------------|--------|---------------|--------|
| No records found. | | | |
| (1 of 1) 15 | | | |

Nuevo

GRÁFICO 142. SUBPRODUCTOS. FUENTE: AUTORES

Producto

- Panel de ingreso de datos
 - Buscar Empresa

Buscar Empresa (RUC/Nombre):

GRÁFICO 143. BUSCAR EMPRESA. FUENTE: AUTORES

- Buscar Proveedor (GRÁFICO 64)
- Seleccionar Perfil Producto
- Selecciona Garantía
- Datos obligatorios
 - Código Barras
 - Nombre
 - Descripción
 - Serie
 - Cantidad
 - Precio
 - Valor Medida
 - Unidad Medida
- Datos no obligatorios
 - Fecha Alta
 - Vida útil
 - Origen Compra
 - Moneda
 - Fecha Fin
 - Presentación
 - Acabado

- Largo
 - Ancho
 - Alto
 - Unidad 1
 - Unidad 2
 - Unidad 3
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un Producto.
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Panel de listado de los registros
 - Número de registros
 - Columnas: No., Nombre (filtro), Cantidad (Filtro), Precio, Fecha Alta.
 - Columna Acción:
 - Editar: permite editar el registro.
 - Eliminar: permite eliminar ese registro.

The screenshot shows a web application interface for product entry. The top section is a form titled 'Ingreso Productos' with two main columns for product and supplier details. The bottom section is a table showing a list of products with columns for No., Nombre, Cantidad, Precio, Fecha Alta, and Acción.

Form Fields:

- Buscar Empresa (RUC/Nombre):** Input field with 'torres'.
- Empresa:** Dropdown menu showing 'CARRERA TORRES & ASOCIADOS'.
- Perfil Producto:** Dropdown menu showing 'Seleccione...'.
- Garantía:** Dropdown menu showing 'Seleccione...'.
- Nombre:** Input field.
- Descripción:** Input field.
- Cantidad:** Input field with a spinner.
- Precio:** Input field.
- Origen Compra:** Input field.
- Fecha Inicio:** Input field.
- Presentación:** Input field.
- Valor Medida(unidad,litros):** Input field.
- Largo:** Input field with a spinner.
- Alto:** Input field with a spinner.
- Unidad 2:** Input field with a spinner.
- Buscar Proveedor (RUC/Nombre):** Input field with 'comer'.
- Proveedor:** Dropdown menu showing '10028-COMERCIALIZADORA STARPACK CIA. LTD'.
- Código Barras:** Input field.
- Serie:** Input field.
- Fecha Alta:** Input field.
- Vida Útil:** Input field with a spinner.
- Moneda:** Input field with a spinner.
- Fecha Fin:** Input field.
- Acabado:** Input field with a spinner.
- Unidad Medida:** Input field.
- Ancho:** Input field with a spinner.
- Unidad 1:** Input field with a spinner.
- Unidad 3:** Input field with a spinner.

Buttons: 'Grabar' and 'Nuevo'.

Table: Registros encontrados [40]

| No. | Nombre | Cantidad | Precio | Fecha Alta | Acción |
|-----|---------------------------------|----------|--------|------------|--------|
| 1 | SAND/CRYSTAL TAN 7 1/2 | 147 | 14.0 | 2005-11-08 | |
| 2 | AROM ELIMINADOR DE OLORES LAVAN | 35 | 2.62 | 2014-08-13 | |

GRÁFICO 144. PRODUCTO. FUENTE: AUTORES

Proveedor

- Panel de ingreso de datos
 - Datos obligatorios
 - Nombre
 - Razón Social
 - RUC
 - Tipo proveedor
 - Datos no obligatorios
 - Fecha Alta
 - Domicilio
 - Lugar Entrega
 - Zona distribución
 - Días Plazo Pago
 - Estado
 - Botón Grabar: crear o modificar un Proveedor.
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.

- Panel de listado de registro
 - Número de registros
 - Columnas: No., RUC (filtro), Nombre (filtro), Fecha Alta, Zona Distribución, Días Plazo Pago, Estado.
 - Dirección/Teléfono.
 - Dirección: permite administrar las direcciones del proveedor
 - Teléfono: permite administrar los teléfonos del proveedor
 - Columna Acción:
 - Editar: permite editar el registro.
 - Remover: permite remover ese registro.

The image shows a web interface for managing suppliers. The top section is a form titled 'Ingreso Datos' with fields for: Nombre, Razón Social, RUC, Tipo Proveedor (dropdown), Fecha Alta, Domicilio, Lugar Entrega, Zona Distribución, Días Plazo Pago, and Estado (dropdown). A red asterisk indicates a required field. Below the form are 'Grabar' and 'Nuevo' buttons. The bottom section is a table titled 'Registros encontrados [1930]' with columns: No., RUC, Nombre, Fecha Alta, Estado, Dirección/Teléfono, and Acción. The table contains three rows of data.

| No. | RUC | Nombre | Fecha Alta | Estado | Dirección/Teléfono | Acción |
|-----|---------------|-----------------------------------|------------|--------|--------------------|--------|
| 1 | 1792361664001 | 10007-SHAHNAZ CIA. LTDA. | 2012-06-18 | ✓ | 📍📞 | ✎🗑 |
| 2 | 1792369509001 | 10009-DELMUNDO CIA. LTDA. | 2012-06-19 | ✓ | 📍📞 | ✎🗑 |
| 3 | 190148912001 | 10011-CONSORCIO TRADING CIA.LTDA. | 2000-06-19 | ✓ | 📍📞 | ✎🗑 |

GRÁFICO 145. PROVEEDOR. FUENTE: AUTORES

Garantía

- Panel de ingreso de datos
 - Datos obligatorios
 - Fecha inicio
 - Fecha Fin
 - Detalle
 - Tipo
 - Origen
 - Documento
 - País que aplica
 - Región que aplica
 - Botón Grabar: permite crear o modificar una Garantía
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Panel de listado de registro
 - Número de registros
 - Columnas: No., Fecha Inicio, Fecha Fin, Detalle, Tipo, Acción
 - Columna Acción:
 - Editar: permite editar el registro.
 - Remover: permite remover ese registro.

Ingreso de Datos

» Fecha Inicio:

» Fecha Fin:

» Detalle:

» Tipo:

» Origen:




» Documento:

» País que aplica:

» Región que aplica:

» Campo obligatorio

Registros encontrados [2]

| # | Fecha Inicio | Fecha Fin | Detalle | Tipo | Acción |
|---|--------------|------------|----------------------|------------|---|
| 1 | 2015-01-01 | 2015-11-26 | GARANTÍA DE PRUEBA | garantía 1 |   |
| 2 | 2014-01-01 | 2014-12-31 | GARANTÍA DE PRUEBA 2 | GARANTÍA 2 |   |

(1 of 1)

GRÁFICO 146. GARANTÍA. FUENTE: AUTORES

Certificado

- Panel de ingreso de datos
 - Buscar Producto(GRÁFICO 63)
 - Datos obligatorios
 - Fecha Emisión
 - Fecha Expiración
 - Tipo
 - Entidad Acreditadora
 - Esquema de Acreditación
 - Estado
 - Datos no obligatorios
 - Norma
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un Certificado.
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Panel de listado de registros
 - Número de registros
 - Columnas: No., Tipo, Norma, Entidad Acreditadora, Fecha Emisión, Fecha Expiración.
 - Columna Acción:
 - Editar: permite editar el registro.
 - Remover: permite remover ese registro.

Ingreso Datos

Buscar Producto (Código Barras/Nombre):

Producto:

> Fecha Emisión:

> Fecha Expiración:

> Tipo:

> Entidad Acreditadora:

> Esquema de Acreditación:

Norma:

Estado:

> Campo obligatorio

Registros encontrados [1]

| No. | Tipo | Norma | Entidad Acreditadora | Fecha Emisión | Fecha Expiración | Acción |
|-----|----------------|-------|----------------------|---------------|------------------|---|
| 1 | TIPO DE PRUEBA | AAA | Entidad de prueba | AAA | 2015-12-31 | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |

(1 of 1)

GRÁFICO 147. Certificado. FUENTE :AUTORES

Perfil Producto

- Panel de ingreso de datos
 - Datos obligatorios
 - Perfil del Producto
 - Sub Perfil del Producto
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un Certificado.
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.
- Panel de listado de registros
 - Número de registros
 - Columnas: No., Perfil, Sub-Perfil.
 - Columna Acción:
 - Editar: permite editar el registro.
 - Remove: permite remover ese registro.

Ingreso de Datos

> Perfil del Producto: *

> Sub Perfil del Producto: *

> Campo obligatorio

Registros encontrados [2]

| No. | Perfil | Sub-Perfil | Acción |
|-----|--------------------------|-----------------------|---|
| 1 | Bien de compra comparada | De temporada | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |
| 2 | Bien de compra comparada | Media y Baja Rotacion | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |

GRÁFICO 148. PERFIL DE PRODUCTOS. FUENTE: AUTORES

Flujo Comercial

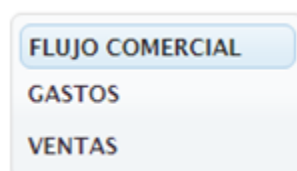


GRÁFICO 149. MENÚ VENTAS. FUENTE: AUTORES

Ventas

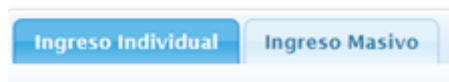


GRÁFICO 150. SUBMENÚ DE VENTAS. FUENTE: AUTORES

Ingreso Individual

- Panel de ingreso de datos
 - Buscar Empresa (GRÁFICO 66)
 - Datos obligatorios
 - Empresa
 - Fecha
 - Descripción
 - Tipo Venta
 - Seleccionar Perfil del Cliente
 - Seleccionar Cliente
 - Detalle de Ventas
 - Buscar Producto
 - Cantidad
 - Valor Unitario
 - Costo Bruto
 - Costo Neto
 - Descuento
 - IVA Costo
 - IVA Venta
 - Precio Pactado
 - Promoción
 - Rebaja
 - Valor acumulado
 - Valor total
 - Botón Agregar: permite crear o modificar un detalle de venta.
 - Panel de listado de registros de los detalles de ventas.
 - Número de registros
 - Columnas: No, Cantidad, Producto (filtro), Valor Unitario, Valor Total.
 - Columna Acción:
 - Botón remover: permite remover o eliminar el detalle de venta seleccionado.
 - Botón Grabar: permite crear o modificar una venta.
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.

GRÁFICO 151. VENTAS INGRESO INDIVIDUAL. FUENTE: AUTORES

Ingreso Masivo

- Panel de carga de datos
 - Descarga Plantilla de Ventas(*.xlsx)
 - Seleccionar Archivo
 - Botón Guardar: permite crear registros de ventas y detalle de ventas.
 - Botón Cancelar: limpia la pantalla de ingreso.

GRÁFICO 152. VENTAS INGRESO MASIVO. FUENTE: AUTORES

Gastos



GRÁFICO 153. SUBMENÚ GASTOS. FUENTE: AUTORES

Gasto Individual

- Panel de ingreso de datos
 - Buscar Empresa (GRÁFICO 66)
 - Datos obligatorios
 - Nombre
 - Fecha
 - Descripción
 - Tipo de Gasto
 - Valor
 - Estado
 - Botón Grabar: permite crear o modificar un gasto
 - Botón Nuevo: limpia la pantalla de ingreso.

El formulario 'Ingreso Gastos' está dividido en dos pestañas: 'Ingreso Individual' (activa) y 'Ingreso Masivo'. El formulario contiene:

- Un campo de búsqueda 'Buscar Empresa (RUC/Nombre):' con el valor 'torres' y un icono de lupa.
- Un campo 'Empresa:' que muestra 'CARRERA TORRES & ASOCIADOS'.
- Campos para 'Nombre:', 'Fecha:' y 'Descripción:'.
- Un campo 'Tipo Gasto:' con un menú desplegable que muestra 'GASTO DIRECTO'.
- Un campo 'Valor:'.
- Un campo 'Estado:' con un menú desplegable que muestra 'Historico'.
- Botones 'Grabar' y 'Nuevo' al final del formulario.

GRÁFICO 154. GASTO INGRESO INDIVIDUAL. FUENTE: AUTORES

Gasto Masivo

- Panel de carga de datos
 - Descarga Plantilla de Gastos(*.xlsx)
 - Seleccionar Archivo
 - Botón Guardar: permite crear registros de gasto.
 - Botón Cancelar: limpia la pantalla de ingreso.

GRÁFICO 155. GASTOS INGRESO MASIVO. FUENTE: AUTORES

7.10 ANEXO J. DETALLE DE LAS VULNERABILIDADES ENCONTRADOS EN LA APLICACIÓN SIM MEDIANTE OWASP ZAP.

Alert Detail

| Medium (Medium) | X-Frame-Options Header Not Set |
|-----------------|---|
| Description | X-Frame-Options header is not included in the HTTP response to protect against 'ClickJacking' attacks. |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/ |
| URL | http://192.168.1.109:8080/robots.txt |
| URL | http://192.168.1.109:8080/sitemap.xml |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/theme.css.jspx?ln=primefaces-cupertino |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/RES_NOT_FOUND |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/cssLayout1.css.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=css |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/resources/images/seguridad.ico |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.css.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery.js.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery-plugins.js.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.js.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |

| | |
|-------------------|---|
| | d=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/cssLayout1.css.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=css |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery.js.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.css.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery-plugins.js.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.js.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81 |
| Instances | 19 |
| Solution | Most modern Web browsers support the X-Frame-Options HTTP header. Ensure it's set on all web pages returned by your site (if you expect the page to be framed only by pages on your server (e.g. it's part of a FRAMESET) then you'll want to use SAMEORIGIN, otherwise if you never expect the page to be framed, you should use DENY. ALLOW-FROM allows specific websites to frame the web page in supported web browsers). |
| Other information | At "High" threshold this scanner will not alert on client or server error responses. |
| Reference | http://blogs.msdn.com/b/ieinternals/archive/2010/03/30/combating-clickjacking-with-x-frame-options.aspx |

CUADRO 83.DETALLE VULNERABILIDAD 1. FUENTE: (OWASP, 2015)

| | |
|------------------------|---|
| Medium (Medium) | Session ID in URL Rewrite |
| Description | URL rewrite is used to track user session ID. The session ID may be disclosed via cross-site referer header. In addition, the session ID might be stored in browser history or server logs. |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/default1.css.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=css |
| Parameter | jsessionid |
| Attack | jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=css |
| Evidence | jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=css |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/cssLayout1.css.jspx;jsessi |

| | |
|-----------|---|
| | onid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=css |
| Parameter | jsessionid |
| Attack | jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=css |
| Evidence | jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=css |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.css.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| Parameter | jsessionid |
| Attack | jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces |
| Evidence | jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery.js.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| Parameter | jsessionid |
| Attack | jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces |
| Evidence | jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery-plugins.js.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| Parameter | jsessionid |
| Attack | jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces |
| Evidence | jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.js.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| Parameter | jsessionid |
| Attack | jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces |
| Evidence | jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8 |
| Parameter | jsessionid |
| Attack | jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8 |
| Evidence | jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/default1.css.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=css |
| Parameter | jsessionid |
| Attack | jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=css |

| | |
|-----------|---|
| Evidence | jsessionId=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=css |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/cssLayout1.css.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=css |
| Parameter | jsessionId |
| Attack | jsessionId=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=css |
| Evidence | jsessionId=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=css |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery.js.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| Parameter | jsessionId |
| Attack | jsessionId=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces |
| Evidence | jsessionId=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.css.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| Parameter | jsessionId |
| Attack | jsessionId=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces |
| Evidence | jsessionId=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery-plugins.js.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| Parameter | jsessionId |
| Attack | jsessionId=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces |
| Evidence | jsessionId=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.js.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| Parameter | jsessionId |
| Attack | jsessionId=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces |
| Evidence | jsessionId=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81 |
| Parameter | jsessionId |
| Attack | jsessionId=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81 |
| Evidence | jsessionId=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81 |
| Instances | 14 |
| Solution | For secure content, put session ID in a cookie. To be even more secure consider |

| | |
|-----------|---|
| | using a combination of cookie and URL rewrite. |
| Reference | http://seclists.org/lists/webappsec/2002/Oct-Dec/0111.html |
| CWE Id | 200 |
| WASC Id | 13 |

CUADRO 84. DETALLE VULNERABILIDAD 2. FUENTE: (OWASP, 2015)

| | |
|------------------------|---|
| Medium (Medium) | Application Error Disclosure |
| Description | This page contains an error/warning message that may disclose sensitive information like the location of the file that produced the unhandled exception. This information can be used to launch further attacks against the web application. The alert could be a false positive if the error message is found inside a documentation page. |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jsp;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8 |
| Parameter | N/A |
| Evidence | HTTP 500 Internal server error |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jsp;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81 |
| Parameter | N/A |
| Evidence | HTTP 500 Internal server error |
| Instances | 2 |
| Solution | Review the source code of this page. Implement custom error pages. Consider implementing a mechanism to provide a unique error reference/identifier to the client (browser) while logging the details on the server side and not exposing them to the user. |
| Reference | |
| CWE Id | 200 |
| WASC Id | 13 |

CUADRO 85. DETALLE VULNERABILIDAD 3. FUENTE: (OWASP, 2015)

| | |
|------------------------|--|
| Medium (Medium) | Buffer Overflow |
| Description | Buffer overflow errors are characterized by the overwriting of memory spaces of the background web process, which should have never been modified intentionally or unintentionally. Overwriting values of the IP (Instruction Pointer), BP (Base Pointer) and other registers causes exceptions, segmentation faults, and other process errors to occur. Usually these errors end execution of the application in an unexpected way. |

| | |
|-------------------|---|
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8 |
| Parameter | javax.faces.ViewState |
| Attack | POST http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8 HTTP/1.1 User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; WOW64; rv:39.0) Gecko/20100101 Firefox/39.0 Pragma: no-cache Cache-Control: no-cache Content-Type: application/x-www-form-urlencoded Content-Length: 2138 Referer: http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8 Host: 192.168.1.109:8080 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81 |
| Parameter | javax.faces.ViewState |
| Attack | POST http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81 HTTP/1.1 User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; WOW64; rv:39.0) Gecko/20100101 Firefox/39.0 Pragma: no-cache Cache-Control: no-cache Content-Type: application/x-www-form-urlencoded Content-Length: 2138 Referer: http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81 Host: 192.168.1.109:8080 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81 |
| Parameter | j_idt27 |
| Attack | POST http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81 HTTP/1.1 User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; WOW64; rv:39.0) Gecko/20100101 Firefox/39.0 Pragma: no-cache Cache-Control: no-cache Content-Type: application/x-www-form-urlencoded Content-Length: 2171 Referer: http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81 Host: 192.168.1.109:8080 |
| Instances | 3 |
| Solution | Rewrite the background program using proper return length checking. This will require a recompile of the background executable. |
| Other information | Potential Buffer Overflow. The script closed the connection and threw a 500 Internal Server Error |
| Reference | https://www.owasp.org/index.php/Buffer_overflow_attack |
| CWE Id | 120 |
| WASC Id | 7 |

CUADRO 86. DETALLE DE VULNERABILIDAD 4. FUENTE: (OWASP, 2015)

| | |
|-----|--|
| Low | Web Browser XSS Protection Not Enabled |
|-----|--|

| | |
|-----------------|---|
| (Medium) | |
| Description | Web Browser XSS Protection is not enabled, or is disabled by the configuration of the 'X-XSS-Protection' HTTP response header on the web server |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/ |
| URL | http://192.168.1.109:8080/robots.txt |
| URL | http://192.168.1.109:8080/sitemap.xml |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/theme.css.jspx?ln=primefaces-cupertino |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/RES_NOT_FOUND |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/cssLayout1.css.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=css |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/resources/images/seguridad.ico |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.css.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery.js.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery-plugins.js.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.js.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/cssLayout1.css.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=css |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery.js.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.css.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery-plugins.js.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.js.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81 |
| Instances | 19 |

| | |
|-------------------|---|
| Solution | Ensure that the web browser's XSS filter is enabled, by setting the X-XSS-Protection HTTP response header to '1'. |
| Other information | <p>The X-XSS-Protection HTTP response header allows the web server to enable or disable the web browser's XSS protection mechanism. The following values would attempt to enable it:</p> <p>X-XSS-Protection: 1; mode=block</p> <p>X-XSS-Protection: 1; report=http://www.example.com/xss</p> <p>The following values would disable it:</p> <p>X-XSS-Protection: 0</p> <p>The X-XSS-Protection HTTP response header is currently supported on Internet Explorer, Chrome and Safari (WebKit).</p> <p>Note that this alert is only raised if the response body could potentially contain an XSS payload (with a text-based content type, with a non-zero length).</p> |
| Reference | <p>https://www.owasp.org/index.php/XSS_(Cross_Site_Scripting)_Prevention_Cheat_Sheet</p> <p>https://blog.veracode.com/2014/03/guidelines-for-setting-security-headers/</p> |
| CWE Id | 933 |
| WASC Id | 14 |

CUADRO 87. DETALLE DE VULNERABILIDAD 5. FUENTE: (OWASP, 2015)

| Low (Medium) | X-Content-Type-Options Header Missing |
|--------------|--|
| Description | The Anti-MIME-Sniffing header X-Content-Type-Options was not set to 'nosniff'. This allows older versions of Internet Explorer and Chrome to perform MIME-sniffing on the response body, potentially causing the response body to be interpreted and displayed as a content type other than the declared content type. Current (early 2014) and legacy versions of Firefox will use the declared content type (if one is set), rather than performing MIME-sniffing. |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/ |
| URL | http://192.168.1.109:8080/robots.txt |
| URL | http://192.168.1.109:8080/sitemap.xml |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/theme.css.jspx?ln=primefaces-cupertino |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/RES_NOT_FOUND |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/cssLayout1.css.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=css |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/resources/images/seguridad.ico |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.css.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |

| | |
|-------------------|---|
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery.js.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery-plugins.js.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.js.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/cssLayout1.css.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=css |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery.js.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.css.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/jquery/jquery-plugins.js.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/javax.faces.resource/primefaces.js.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81?ln=primefaces&v=5.1 |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81 |
| Instances | 19 |
| Solution | <p>Ensure that the application/web server sets the Content-Type header appropriately, and that it sets the X-Content-Type-Options header to 'nosniff' for all web pages.</p> <p>If possible, ensure that the end user uses a standards-compliant and modern web browser that does not perform MIME-sniffing at all, or that can be directed by the web application/web server to not perform MIME-sniffing.</p> |
| Other information | <p>This issue still applies to error type pages (401, 403, 500, etc) as those pages are often still affected by injection issues, in which case there is still concern for browsers sniffing pages away from their actual content type.</p> <p>At "High" threshold this scanner will not alert on client or server error responses.</p> |
| Reference | http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ie/gg622941%28v=vs.85%29.aspx https://www.owasp.org/index.php/List_of_useful_HTTP_headers |
| WASC Id | 15 |

CUADRO 88. DETALLE DE VULNERABILIDAD 6. FUENTE: (OWASP, 2015)

| | |
|---------------------|---|
| Low (Medium) | Referer Exposes Session ID |
| Description | A hyperlink pointing to another host name was found. As session ID URL rewrite is |

| | |
|-----------|--|
| | used, it may be disclosed in referer header to external hosts. |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93c9b491db7e1cf1c84e430d00d8 |
| Parameter | N/A |
| Attack | maxcdn.bootstrapcdn.com |
| Evidence | maxcdn.bootstrapcdn.com |
| URL | http://192.168.1.109:8080/SIMWEB/index.jspx;jsessionid=93ca479ec6f7dfdcf3f836700c81 |
| Parameter | N/A |
| Attack | maxcdn.bootstrapcdn.com |
| Evidence | maxcdn.bootstrapcdn.com |
| Instances | 2 |
| Solution | This is a risk if the session ID is sensitive and the hyperlink refers to an external or third party host. For secure content, put session ID in secured session cookie. |
| Reference | http://seclists.org/lists/webappsec/2002/Oct-Dec/0111.html |
| CWE Id | 200 |
| WASC Id | 13 |

CUADRO 89. DETALLE DE VULNERABILIDAD 7. FUENTE: (OWASP, 2015)